

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 07 February 2001 (07.02.01)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 99P1638P	
International application No. PCT/DE00/00979	International filing date (day/month/year) 31 March 2000 (31.03.00)
International publication date (day/month/year) 12 October 2000 (12.10.00)	Priority date (day/month/year) 31 March 1999 (31.03.99)
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
31 Marc 1999 (31.03.99)	199 14 795.7	DE	24 Augu 2000 (24.08.00)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Magda BOUACHA
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
DOCUMENT TRANSMITTED

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
in its capacity as designated Office

Date of mailing (day/month/year)

07 February 2001 (07.02.01)

International application No.

PCT/DE00/00979

International filing date (day/month/year)

31 March 2000 (31.03.00)

Applicant

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al

The International Bureau transmits herewith the following documents and number thereof:

_____ cop(ies) of priority document(s) (Rule 17.2(a))

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Magda BOUACHA

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 24 November 2000 (24.11.00)	
International application No. PCT/DE00/00979	Applicant's or agent's file reference 99P1638P
International filing date (day/month/year) 31 March 2000 (31.03.00)	Priority date (day/month/year) 31 March 1999 (31.03.99)
Applicant ADLI, Wahid	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
 27 October 2000 (27.10.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Antonia Muller Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--

09/7897877
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 99P1638P	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/00979	International filing date (day/month/year) 31 March 2000 (31.03.00)	Priority date (day/month/year) 31 March 1999 (31.03.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04Q 3/00		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 11 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 27 October 2000 (27.10.00)	Date of completion of this report 12 July 2001 (12.07.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/00979

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages 1-8.8a, filed with the letter of 19 March 2001 (19.03.2001)
- ☒ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages 1-7, filed with the letter of 19 March 2001 (19.03.2001)
- ☒ the drawings:
pages 1/1, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 00/00979

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 7	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 7	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. This report makes reference to the following documents:

D1: US-A-5 012 512 (BASSO R.J. ET AL.), 30 April 1991 (1991-04-30)

D2: US-A-5 469 504 (BLAHA D.L.), 21 November 1995 (1995-11-21).

2. The present application meets the requirements of PCT Article 33(1) because the subject matter of **Claims 1-7 is novel, inventive and industrially applicable** (PCT Article 33(2), (3) and (4)).

- 2.1 **Claim 1** describes a method for managing the operators of a telecommunications network in order to establish a direct connection between an operator and a central master exchange. The method steps include a first log-in to a home exchange, then the reception by the operator of a call number or call number table by means of which a telephone connection to a virtual operator is initiated, and then a remote log-in to a master exchange.

The home exchange thus supports in an efficient

manner external operators which cannot log-in directly to the central exchange, and allows the decentralised connection of operators.

None of the international search report citations discloses a method as per Claim 1. For this reason, the subject matter of **Claim 1 is novel** over the prior art (PCT Article 33(2)).

D1 discloses a system in which an operator can be connected with a *switching system* and said *switching system* can be connected to a data bank. D2 discloses an *automatic call distributor* for connecting operators (*agent units*) to subscribers.

Although those systems are very close to the system according to the present application (operator service network), neither of those documents gives any indication of the possibility of an intermediate log-in to a home exchange or of a subsequent remote log-in to a master exchange.

Although the problem solved by the method according to the claimed invention is known from the prior art, that is the management and connection of external operators to an operator service network, the method proposed in the application is not regarded as obvious to a person skilled in the art because the steps described therein cannot be derived from the available prior art, either directly or indirectly.

For this reason, the subject matter of **Claim 1 is inventive** (PCT Article 33(3)).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 00/00979

2.2 Dependent **Claims 2-7** concern further configuration features of the method as per **Claim 1** and therefore also meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3) for **novelty** and **inventive step**.

2.3 The present invention as per **Claims 1-7** is obviously also **industrially applicable** (PCT Article 33(4)).

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 16 JUL 2001

WIPO PCT

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P01638WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
internationales Aktenzeichen PCT/DE00/00979	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 31/03/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 31/03/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q3/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
Diese Anlagen umfassen insgesamt 11 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 27/10/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 12.07.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Delucchi, C Tel. Nr. +49 89 2399 7305 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-8,8a eingegangen am 19/03/2001 mit Schreiben vom 19/03/2001

Patentansprüche, Nr.:

1-7 eingegangen am 19/03/2001 mit Schreiben vom 19/03/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/00979

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:
D1: US-A-5 012 512 (BASSO R J ET AL) 30. April 1991 (1991-04-30)
D2: US-A-5 469 504 (BLAHA D L) 21. November 1995 (1995-11-21)
2. Die vorliegende Anmeldung erfüllt die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, da der Gegenstand der **Ansprüche 1 bis 7 neu, erfinderisch und gewerblich anwendbar** ist (Artikel 33(2), (3), (4) PCT).
- 2.1 Der **Anspruch 1** beschreibt ein Verfahren zur Verwaltung von Operatoren eines Telekommunikationsnetzes mit dem Ziel, eine direkte Verbindung zwischen einem Operator und einem zentralen Masteramt bereitzustellen. Die Schritte beinhalten erst eine lokale Anmeldung an eine Heimatvermittlungsstelle, dann das Empfangen beim Operator von einer Rufnummer/Rufnummerntabelle, mit deren Hilfe eine Gesprächsverbindung zu einem virtuellen Operator initiiert, und dann ein Fernanloggen in einem Masteramt durchgeführt wird.

Damit werden in einer effizienten Weise externe Operatoren, die sich nicht direkt an das Masteramt anloggen können, über die Heimatvermittlungsstelle darin unterstützt und somit eine dezentrale Anbindung von Operatoren ermöglicht.

Keines der im internationalen Recherchenbericht zitierten Dokumente offenbart ein Verfahren gemäß Anspruch 1. Aus diesem Grund, ist der Gegenstand des **Anspruchs 1 neu** über den Stand der Technik (Artikel 33(2) PCT).

Dokument D1 offenbart ein System, in dem ein Operator mit einem *switching system*, und dieses *switching system* mit einer Datenbank verbunden werden. Dokument D2 offenbart seinerseits ein *automatic call distributor* zum Verbinden von Operatoren (*agent units*) mit Teilnehmern.

Obwohl diese Systeme sehr verwandt mit dem System der vorliegenden

Anmeldung sind (Operatorservicenet), ist in keinem von beiden Dokumenten ein Hinweis zu finden, der entweder auf die Möglichkeit einer Zwischenanmeldung an eine Heimatvermittlungstelle, oder an einer nachfolgenden Fernanmeldung an ein Masteramt deutet.

Obwohl das Problem, welches durch das Verfahren gemäß der beanspruchten Erfindung gelöst wird, aus dem Stand der Technik bekannt ist, nämlich das Verwalten und Anbinden von externen Operatoren in einem Operatorservicenet, wird das in der Anmeldung vorgeschlagene Verfahren als nicht naheliegend für den Fachmann betrachtet, da sich die darin beschriebenen Schritte nicht aus dem vorliegenden Stand der Technik, weder direkt noch indirekt, ableiten lassen.

Aus diesem Grund ist der Gegenstand des **Anspruchs 1 erfinderisch** (Artikel 33(3) PCT).

- 2.2 Die abhängigen **Ansprüche 2 bis 7** enthalten weitere Ausgestaltungsmerkmale des Verfahrens gemäß **Anspruch 1** und somit erfüllen auch sie die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT bezüglich **Neuheit und erfinderischer Tätigkeit**.
- 2.3 Die vorliegende Erfindung gemäß den **Ansprüchen 1 bis 7** ist offensichtlich auch **gewerblich anwendbar** (Artikel 33(4) PCT).

Beschreibung

Verfahren zum Übertragen von Daten an Mitglieder eines Operatorservice

5

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Verwaltung von Operatoren eines Telekommunikationsnetzes, die Mitglieder eines Operatorservice sind, wobei das Netz mehrere Vermittlungsstellen besitzt, und nach Anmelden eines Operators bei seiner Heimatvermittlungsstelle in einem Datenkanal ein Anloggen seitens des Operators über den Datenkanal zu der peripheren Anschlussgruppe (LTG) des Operators erfolgt.

15

In Telefonnetzwerken werden sogenannte Operatorservices benötigt, welche ein wesentliches Bindeglied zwischen den Kunden des Netzwerkes und den Netzbetreibern darstellen. Die Aufgaben eines solchen Operatorservice sind vielfältig, wobei eine Hauptaufgabe darin liegt, den Teilnehmern auf Anfrage Auskünfte zu erteilen. Beispielsweise kann ein Teilnehmer ein Operatorservice in einem ISDN-Netz anrufen und eine Auskunft erbitten. Der zuständige Operator kann nun, falls notwendig, z. B. auf eine Datenbank zugreifen, wobei ihm sodann eine Information bezüglich eines anderen Teilnehmers auf dem Bildschirm seines PC vorliegt. Nach einem Verbindungswunsch des Operators, der z. B. durch Tastendruck erfolgen kann, wird der Operator mit dem gesuchten Teilnehmer verbunden. Der Operator ist nun sowohl mit dem Ursprungsteilnehmer, als auch mit dem gesuchten Teilnehmer verbunden und kann wahlweise mit einem der Teilnehmer sprechen. Wieder auf weiteren Tastendruck erfolgt eine Signalisierung auf dem D-Kanal, und nun werden die Anschlusslagen beider Teilnehmer der peripheren Anschlussgruppe bekannt geben, und die Verbindung der Sprachkanäle erfolgt über das Koppelnetz, sodass letztlich eine direkte Verbindung zwischen den beiden Teilnehmern vorliegt.

Das soeben beschriebene Beispiel soll nur eine der Möglichkeiten bzw. Aufgaben eines Operatorservice darstellen.

20

25

30

35

- Große Netze mit vielen Teilnehmern erfordern entsprechend große Operatorservice-Systeme mit vielen, meist hierarchisch strukturierten Systemteilnehmern (Operatoren), wie beispielsweise bei dem ADMOSS genannten System der Anmelderin. Meldungen der Operatoren zu einer Vermittlungsstelle erfolgen, wie bereits erwähnt, bei einem ISDN-Netz im D-Kanal, und zwar in einer Punkt-zu-Punkt-Konfiguration bei daueraktiver Schicht 2 des OSI Schichtenmodells. Die Meldungen erfolgen in einem ISDN-Netz durch das D-Kanal Protokoll gestützt, wozu auch auf das Blue Book, Volume VI - Fascicle VI. 11, „Digital Subscriber Signalling System No. 1 (DSS1), Network Layer, User-Network Management“, Recommendations Q. 930 - Q. 940, insbesondere auf Recommendation Q. 931 verwiesen wird.
- 15 Die Operatoren sind üblicherweise in sogenannten Call Centers stationiert, und ihre jeweilige aus Endgerät, PC, Bildschirm etc. bestehende, üblicherweise und im folgenden „Konsole“ genannte Einrichtung ist direkt an das System angeschlossen bzw. mit der lokalen Vermittlungsstelle verbindbar. Immer häufiger besteht jedoch das Bedürfnis, dezentralisierte Operatoren, beispielsweise im Rahmen von Heimarbeit, einzusetzen, doch sollte ein einziges zentrales Verwaltungssystem für die Operatoren in dem Netz möglich sein.
- 25 Aufgaben und Probleme von Operatoren sind bei einem Verfahren der eingangs genannten Art auch in der US-A-5,012,512 beschrieben, wobei zur Verkürzung des Zeitaufwandes in diesem Dokument eine Lösung beschrieben wird, bei welcher auf einem Bildschirm des Operators neben den Anforderungsdaten eines Teilnehmers auch Daten dargestellt und bearbeitet werden können, welche der Operator nach Anforderung von ein oder mehreren Datenbanken erhalten hat.
- 35 Die US-A-5,469,504 beschreibt ein Anruf-Verteilersystem mit einem Hostrechner samt Datenbank, welcher an alle Vermittlungsstellen physikalisch angeschlossen ist, und als Vermittler bzw. Übermittler der Daten zwischen den einzelnen Ver-

- mittlungsstellen dient, an welche Operatoren eines Operator-service angeschlossen sind. Bei diesem System wird zunächst eine Gesprächsverbindung zu einem Operator über die lokale Vermittlungsstelle angeboten und, falls der Operator sich für
- 5 dieses Gespräch nicht geeignet befindet, wird unter Zuhilfenahme des Hostrechners dieses Gespräch zu einem weiteren Operator transferiert, wobei dieser Transfer mit Hilfe eines speziellen Protokolls, in dem Dokument „Intertandem-Protokoll“ genannt, erfolgt. Dieses Protokoll verwendet ein DTMF-
- 10 Verfahren. Der anfallende Aufwand durch Einsatz eines Hostrechners in Verbindung mit dem in dem Dokument beschriebenen X.25-Schnittstellenprotokoll sowie dem Intertandem-Protokoll, ist allerdings als nachteilig anzusehen.
- 15 Eine Aufgabe der Erfindung liegt dementsprechend darin, eine netzweite Verwaltung sämtlicher Operatoren bzw. Konsolen des Operatorsystems zu ermöglichen. Beispielsweise sollte eine zentrale Vermittlungsstelle - Masteramt genannt - die Information besitzen, welche Operatoren frei oder belegt bzw. außer Betrieb sind, sodass beispielsweise eine Anfrage eines
- 20 Netzteilnehmers betreffend einer Telefonnummer, Adresse etc. rasch an einen Operator einer fernen Vermittlungsstelle weitergeleitet werden kann, falls kein Operator der lokalen Vermittlungsstelle zur Verfügung steht. Es sollte somit eine
- 25 netzweite Anrufverteilung betreffen die Operatoren möglich sein.

- Diese Aufgabe wird mit einem Verfahren der eingangs genannten Art gelöst, bei welchem erfindungsgemäß nach erfolgreichem
- 30 Anloggen eine Anforderung für Fernanloggen in einem zentralen Masteramt gesandt wird, eine Rufnummer bzw. Rufnummerntabelle virtueller, in dem Masteramt angesiedelter Operator von der peripheren Anschlussgruppe zu dem Operator gesandt wird, der Operator unter Zuhilfenahme der Rufnummer oder Rufnummerntabelle eine Gesprächsverbindung zu einem virtuellen Operator
- 35 initiiert, und nach erfolgreichem Aufbau der Gesprächsverbindung über eine Zwischenamtsignalisierung die Anforderung für

Fernanloggen von der Heimatvermittlungsstelle an das Masteramt gesendet und in diesem seinem Koordinationsprozessor zugeleitet wird, daraufhin Log-On-Bestätigungsdaten und für das Operatorservice spezifische Daten aus dem Koordinationsprozessor und/oder einer peripheren Anschlussgruppe des Masteramtes in die periphere Anschlussgruppe des Operators in der Heimatvermittlungsstelle und von dort in die Endstelle des Operators geladen werden, und eine Statusmeldung des Operators über einen Datenkanal zu der peripheren Anschlussgruppe der Heimatvermittlung und von hier über eine Zwischenamtsignalisierung zu dem Koordinationsprozessor des Masteramtes gesandt wird.

Dank der Erfindung kann ein netzweit arbeitendes und zentral verwaltetes Operatorsystem geschaffen werden.

Es kann zweckmäßig, da Ressourcen sparend sein, wenn nach dem Fernanloggen des Operators an das Masteramt das lokale Anloggen an die Heimatvermittlungsstelle aufgelöst wird.

Zur Erleichterung der Operatorarbeit kann vorgesehen sein, dass die Statusmeldung erst nach Ablauf einer auf das erfolgreiche Fernanloggen folgenden Schutzzeit abgesandt wird.

Es ist zweckmäßig, wenn zu übertragende Daten von der peripheren Anschlussgruppe des Masteramtes über einen von dem Gesprächskanal verschiedenen Datenkanal an den Operator gesandt werden, wobei dies die übliche und voraussetzungsgemäß in dem Netz auch vorhandene Möglichkeit zur Datenübertragung darstellt.

Da aber andererseits gemäß der Erfindung eine Gesprächsverbindung aufgebaut wird, kann es auch sinnvoll sein, wenn zu übertragende Daten mit Hilfe eines Data-Link-Programmes über einen zwischen dem Operator und einem virtuellen Operator aufgebauten Gesprächskanal übertragen werden.

Die Erfindung eignet sich besonders zur Anwendung in einem ISDN-Netz, wobei der Datenkanal der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle sind. Dabei wird dann die Zwischenamtssignalisierung mit Vorteil eine ISUP-Signalisierung sein.

5

Die Erfindung samt weiterer Vorteile ist im folgenden anhand einer beispielsweise Ausführungsform unter Zuhilfenahme der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in ihrer einzigen Figur den prinzipiellen Aufbau eines Netzes mit zwei dargestellten Vermittlungsstellen und einen Operatorservice.

10

In der Figur erkennt man links oben einige Teilnehmer OP1, OP2, ... eines Operatorservice, wobei hier nicht auf die Hierarchie innerhalb der Operatoren OP1, OP2, ... eingegangen wird. Alle Operatoren OP1, OP2, ... sind neben üblichen Netzteilnehmern TEI eines Telekommunikationsnetzes NET, im vorliegenden Fall eines ISDN-Netzes, und daher über eine S₀-Schnittstelle in das Netz eingebunden, d. h. hier je an einem Netzwerkanschluss NTE angeschlossen.

20

Eine erste Vermittlungsstelle VS1 des Netzes ist rechts oben gezeigt, und sie besitzt in bekannter Weise ein Koppelnetz SNE und daran angeschlossene periphere Anschlussgruppen LTG, LTC. Zur Steuerung der Vermittlungsstelle VS1, vor allem des Koppelnetzes SNE, ist ein Koordinationsprozessor COP vorgesehen. Gleichfalls in bekannter Weise enthält jede periphere Anschlussgruppe LTG, LTC einen Gruppenprozessor GRP, und an jede periphere Anschlussgruppe sind bei diesem Ausführungsbeispiel über eine U_k-Schnittstelle Konzentratoren DLU (Digital Line Unit) angeschlossen. Auch jeder dieser Konzentratoren DLU besitzt mehrere Eingänge für die bereits vorhin genannten Netzwerkanschlüsse. Bei größeren Vermittlungsstellen können an ein Koppelnetz SNE bis zu 512 periphere Anschlussgruppen LTG (Line Trunk Group), LTC angeschlossen sein, und an jede Anschlussgruppe LTG sind üblicherweise zwei Konzentratoren DLU angeschlossen. In bekannter Weise enthalten

30

35

die peripheren Anschlussgruppen LTG, LTC auch einen sogenannten Group Switch GSI.

5 In einer peripheren Anschlussgruppe LTG, LTC laufen verschiedene Programme ab, die von dem Gruppenprozessor GRP unterstützt werden, z. B. erfolgt hier der größte Teil des Verbindungsaufbaues, die Signalisierung, der Codeempfang, etc. Im allgemeinen werden 70 % des Verbindungsaufbaues in den peripheren Anschlussgruppen durchgeführt, wogegen dem Koordinationsprozessor COP vor allem Routingaufgaben zukommen.

15 Zu der Vermittlungsstelle gehört weiters ein „Operation and Maintenance System“ OMS mit einem „Operation and Maintenance Terminal“ OMT, an dem Überwachungspersonal den Zustand der Vermittlungsstelle ständig beobachten und Fehler erkennen kann.

20 Die Operatoren OP1, OP2, ... des Operatorservices besitzen üblicherweise Arbeitsplätze mit Personalcomputern, die ISDN-Karten und spezielle Software sowie Sprechgarnituren für die Operatoren enthalten. Die Endstellen der Operatoren werden im folgenden auch „Konsolen“ genannt. Seitens der Operatoren OP1, OP2, ... können Nachrichten an die Vermittlungsstelle, vor allem an die peripheren Anschlussgruppen LTG gesandt werden, 25 wobei diese Nachrichten im Gruppenprozessor GRP verarbeitet werden und zu entsprechenden weiteren Maßnahmen, z. B. einem Verbindungsaufbau führen. Die Meldungen werden in einer Punkt-zu-Punkt-Konfiguration bei daueraktiver Schicht 2 und in einem ISDN-Netz im D-Kanal gesendet.

30

In der Zeichnung rechts unten ist eine weitere dem Netz NET angehörige Vermittlungsstelle VS2 eingezeichnet, deren Aufbau prinzipiell der ersten Vermittlungsstelle VS1 entspricht, doch dient die zweite Vermittlungsstelle VS2 als Masteramt 35 des Operatorservice. Natürlich können in Abhängigkeit von der Größe des Netzes noch viele andere Vermittlungsstellen vorhanden sein, wie hier nur durch zwei Kästchen VS3, VS4 ange-

deutet. Jede dieser Vermittlungsstellen können wieder Operatoren OP_x , OP_y zugeordnet sein.

Jede Vermittlungsstelle VS_1 , VS_2 , ... besitzt eine besondere
5 periphere Anschlussgruppe LTC für rasche Datenverbindungen,
die im Rahmen der Zwischenamtsignalisierung z. B. der ISUP-Signalisierung (siehe z. B. P. Bocker, ISDN - Digitale Netze für Sprach-, Text-, Daten-, Video- und Multimediakommunikation, 4. Auflage, Springer, Abschnitt 6. 2. 9, „Zwischenamtsignalisierung“) den Datenaustausch mit anderen ebensolchen
10 Anschlussgruppen über rasche Datenverbindungen z. B. Lichtfaserleitungen ermöglicht.

Für die Erfindung ist es wesentlich, dass ein Anmelden, im
15 folgenden auch „Anloggen“ genannt, jedes Operators OP_1 , OP_2 , ... bei einem fernen Amt, hier dem Masteramt VS_2 , möglich ist. Die Erfindung sieht nun ein im folgenden näher beschriebenes Verfahren vor.

20 Ein Operator OP_1 meldet sich zunächst - dem Stand der Technik entsprechend - unter Benutzung eines Passwortes und einer ID-Nummer bei seiner Heimatvermittlungsstelle VS_1 an. Nach erfolgreichem Anloggen wird seitens der Konsole des Operators OP_1 über eine Datenverbindung im D-Kanal eine Anforderung für
25 Fernanloggen im Masteramt VS_2 zu der zugehörigen peripheren Anschlussgruppe LTG der Heimatvermittlungsstelle VS_1 gesandt. Diese Anforderung führt nun dazu, dass eine Rufnummer oder eine Rufnummerntabelle virtueller Operatoren VO_1 , VO_2 an die Konsole des Operators OP_1 gesandt wird.

30 Derartige virtuelle Operatoren sind in zumindest einer peripheren Anschlussgruppe LTG des Masteramtes VS_2 eingerichtet, und werden benötigt um eine tatsächliche Gesprächsverbindung aufbauen zu können.

35 Die Konsole des Operators OP_1 verwendet sodann die Rufnummer oder eine der möglichen Rufnummern um eine Gesprächsverbin-

dung, d. h. eine Verbindung in einem B-Kanal zu einem virtuellen Operator VO1 aufzubauen. Nach erfolgreichem Aufbau dieser Verbindung wird die Anforderung für Fernanloggen über die Zwischenamtsignalisierung von der Vermittlungsstelle des Operators OP1 zu dem Masteramt VS2 gesandt und in diesem dem Koordinationsprozessor COP zugeleitet. Im nächsten Schritt werden sogenannte „Log-On-Response“-Daten und Rufnummerndaten, beispielsweise System-Uhrzeit und -Datum, die Hierarchiestruktur, persönliche Daten und unterschiedliche Berechtigungen, wie etwa Zugriffsmöglichkeiten auf statistische Daten, etc. aus dem Koordinationsprozessor COP und/oder einer peripheren Anschlussgruppe LTG des Masteramtes VS2 in die periphere Anschlussgruppe LTG des Operators OP1 - in der Heimatvermittlungsstelle VS1- bzw. von hier in die Operatorkonsole geladen. Dies kann über einen Datenkanal (D-Kanal) oder über die bestehende Gesprächsverbindung in einem B-Kanal mit Hilfe eines Data Link-Programmes erfolgen. Nach Beendigung dieser Datenübertragung wird bezüglich des „lokalen“ Log-On zwischen Operator OP1 und Heimatvermittlung VS1 das „Log-Off“ eingeleitet.

Falls jedoch die Gesprächsverbindung im B-Kanal zwischen Operatorkonsole und virtuellem Operator VOP nicht zustande gekommen ist, wird der erwähnten Rufnummerntabelle seitens der Konsole die nächste Rufnummer eines virtuellen Operators entnommen und ein neuer Verbindungsversuch gestartet.

Nach erfolgreichem Log-On in dem Masteramt VS2 erfolgt, zweckmäßigerweise nach Ablauf einer nach Ablauf einer gewissen Schutzzeit, die durch einen Post-Call-Timer realisiert wird, eine Statusmeldung (Operator Status Message), in diesem Fall „idle“, von der Konsole des Operators OP1 über eine D-Kanal-Verbindung zu der peripheren Anschlussgruppe LTG der Heimatvermittlung VS1. Von hier wird nun mit Hilfe der Zwischenamtsignalisierung, z. B. wie erwähnt ISUP, die Statusmeldung (hier „idle“) zu dem Masteramt VS2 übertragen und hier zu dem Koordinationsprozessor COP gesandt. Die erwähnte

Schutzzeit von beispielsweise 20 bis 60 s lässt den Anschluss des Operators OP1 noch belegt bzw. besetzt erscheinen und soll verhindern, dass der Operator OP1 praktisch zeitgleich mit seinem Log-On durch eine Anfrage „Überfüllen“ wird.

5

Statusänderungen des Operators OP1, z. B. von „idle“ auf „busy“ werden in gleicher Weise behandelt und sind daher im Masteramt VS2 bekannt.

- 10 Die Erfindung ermöglicht in der oben beschriebenen Weise ein netzweites Operatorservice-System, bei dem wegen der bei einem Amt (Vermittlungsstelle) erfolgenden zentralen Verwaltung des Systems beispielsweise Operatoren ferner Ämter in die Arbeit des Systems eingebunden werden können.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Verwaltung von Operatoren eines Telekommunikationsnetzes (NET), die Mitglieder eines Operatorservice sind, wobei das Netz mehrere Vermittlungsstellen (VS1, VS2, ...) besitzt, und nach Anmelden eines Operators (OP1) bei seiner Heimatvermittlungsstelle (VS1) in einem Datenkanal ein Anloggen seitens des Operators (OP1) über den Datenkanal zu der peripheren Anschlussgruppe (LTG) des Operators erfolgt, dadurch gekennzeichnet, dass nach erfolgreichem Anloggen eine Anforderung für Fernanloggen in einem zentralen Masteramt (VS2) gesandt wird, eine Rufnummer bzw. Rufnummerntabelle virtueller, in dem Masteramt (VS2) angesiedelter Operator (VO1, VO2) von der peripheren Anschlussgruppe (LTG) zu dem Operator (OP1) gesandt wird, der Operator (OP1) unter Zuhilfenahme der Rufnummer oder Rufnummerntabelle eine Gesprächsverbindung zu einem virtuellen Operator (VO1) initiiert, und nach erfolgreichem Aufbau der Gesprächsverbindung über eine Zwischenamtsignalisierung die Anforderung für Fernanloggen von der Heimatvermittlungsstelle (VS1) an das Masteramt (VS2) gesendet und in diesem seinem Koordinationsprozessor (COP) zugeleitet wird, daraufhin Log-On-Bestätigungsdaten und für das Operatorservice spezifische Daten aus dem Koordinationsprozessor (COP) und/oder einer peripheren Anschlussgruppe (LTG) des Masteramtes (VS2) in die periphere Anschlussgruppe (LTG) des Operators (OP1) in der Heimatvermittlungsstelle (VS1) und von dort in die Endstelle des Operators geladen werden, und eine Statusmeldung des Operators (OP1) über einen Datenkanal zu der peripheren Anschlussgruppe (LTG) der Heimatvermittlungsstelle und von hier über eine Zwischenamtsignalisierung zu dem Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) gesandt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass nach dem Fernanloggen
des Operators (OP1) an das Masteramt (VS2) das lokale Anlog-
gen an die Heimatvermittlungsstelle (VS1) aufgelöst wird.

5

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass die Statusmeldung erst
nach Ablauf einer auf das erfolgreiche Fernanloggen folgenden
Schutzzeit abgesandt wird.

10

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass zu übertragenden Daten
von einer peripheren Anschlussgruppe (LTG) des Masteramtes
(VS2) über einen von dem Gesprächskanal verschiedenen Daten-
kanal an den Operator (OP1) gesandt werden.

15

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass zu übertragenden Daten
mit Hilfe eines Data-Link-Programmes über einen zwischen dem
Opertor (OP1) und einem virtuellen Operator (VO1, VO2) aufge-
bauten Gesprächskanal übertragen werden.

20

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
bei welchem das Kommunikationsnetz (NET) ein ISDN-Netz ist,
der Datenkanal der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle
sind.

25

7. Verfahren nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenamtsigna-
lisierung eine ISUP-Signalisierung ist.

30

VERTRAG FÜR DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

An
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
GERMANY

ZT GG VM Mch P/R

Eing. 18. Aug. 2000

GR
Frist

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

21/08/2000

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

99P1638P

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/00979

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr)

31/03/2000

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20.
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.
3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß
- ☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.
- ☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90 bis bzw. 90bis vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Theresia Van Deursen

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen, die anderen Ansprüche nicht neu nummeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlaufende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
"Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt." Oder "Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 99P1638P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5		
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/00979	<table border="1"> <tr> <td>Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 31/03/2000</td> <td>(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 31/03/1999</td> </tr> </table>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 31/03/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 31/03/1999
Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 31/03/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 31/03/1999		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.			

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 H04Q3/00 H04Q11/04 H04M3/51

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04Q H04M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 012 512 A (BASSO R J ET AL) 30. April 1991 (1991-04-30)	1,4
A	Spalte 2, Zeile 57 -Spalte 3, Zeile 49 ---	2,3,5-7
A	US 5 469 504 A (BLAHA D L) 21. November 1995 (1995-11-21) Spalte 2, Zeile 23-32 Spalte 4, Zeile 35 -Spalte 5, Zeile 32 Spalte 5, Zeile 51-56 ---	1
A	CHAN C: "MERIDIAN 1 GLOBAL CORPORATE NETWORKING WITH ISDN" TELESIS,CA,BELL-NORTHERN RESEARCH LTD. OTTAWA, Bd. 18, Nr. 93, 1991, Seiten 27-35, XP000244592 ISSN: 0040-2710 Seite 33, Spalte 3 -Seite 34, Spalte 2 --- -/-	1

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

^a Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
9. August 2000	21/08/2000
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Barbelanne, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ²	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>BOCKER ET AL: "ISDN. Digitale Netze für Sprach-, Text-, Daten-, Video- und Multimediakommunikation" DE, BERLIN, SPRINGER, 1997, Seiten 1-12, 83-97, -247, XP002089234 ISBN: 3-540-57431-X in der Anmeldung erwähnt Absatz '6.2.9! -----</p>	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die derselben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

DE 00/00979

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5012512	A	30-04-1991	KEINE	
US 5469504	A	21-11-1995	KEINE	

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
ALLEMAGNE

PCT IPS AM Mch P/Ri

Eing. 13. Juli 2001

GR 30.07.01
Frist

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

12.07.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
1999P01638WO

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE00/00979

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
31/03/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
31/03/1999

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.
4. **ERINNERUNG**

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Finnie, A

Tel. +49 89 2399-8251




VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P01638WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/00979	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 31/03/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 31/03/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q3/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 11 Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none">I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des BerichtsII <input type="checkbox"/> PrioritätIII <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche AnwendbarkeitIV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der ErfindungV <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser FeststellungVI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte UnterlagenVII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen AnmeldungVIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung		
Datum der Einreichung des Antrags 27/10/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 12.07.2001	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Delucchi, C Tel. Nr. +49 89 2399 7305	



I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-8,8a eingegangen am 19/03/2001 mit Schreiben vom 19/03/2001

Patentansprüche, Nr.:

1-7 eingegangen am 19/03/2001 mit Schreiben vom 19/03/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:
D1: US-A-5 012 512 (BASSO R J ET AL) 30. April 1991 (1991-04-30)
D2: US-A-5 469 504 (BLAHA D L) 21. November 1995 (1995-11-21)
2. Die vorliegende Anmeldung erfüllt die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, da der Gegenstand der **Ansprüche 1 bis 7 neu, erfinderisch und gewerblich anwendbar** ist (Artikel 33(2), (3), (4) PCT).
- 2.1 Der **Anspruch 1** beschreibt ein Verfahren zur Verwaltung von Operatoren eines Telekommunikationsnetzes mit dem Ziel, eine direkte Verbindung zwischen einem Operator und einem zentralen Masteramt bereitzustellen. Die Schritte beinhalten erst eine lokale Anmeldung an eine Heimatvermittlungsstelle, dann das Empfangen beim Operator von einer Rufnummer/Rufnummerntabelle, mit deren Hilfe eine Gesprächsverbindung zu einem virtuellen Operator initiiert, und dann ein Fernanloggen in einem Masteramt durchgeführt wird.

Damit werden in einer effizienten Weise externe Operatoren, die sich nicht direkt an das Masteramt anloggen können, über die Heimatvermittlungsstelle darin unterstützt und somit eine dezentrale Anbindung von Operatoren ermöglicht.

Keines der im internationalen Recherchenbericht zitierten Dokumente offenbart ein Verfahren gemäß Anspruch 1. Aus diesem Grund, ist der Gegenstand des **Anspruchs 1 neu** über den Stand der Technik (Artikel 33(2) PCT).

Dokument D1 offenbart ein System, in dem ein Operator mit einem *switching system*, und dieses *switching system* mit einer Datenbank verbunden werden. Dokument D2 offenbart seinerseits ein *automatic call distributor* zum Verbinden von Operatoren (*agent units*) mit Teilnehmern.

Obwohl diese Systeme sehr verwandt mit dem System der vorliegenden

Anmeldung sind (Operatorservicenet), ist in keinem von beiden Dokumenten ein Hinweis zu finden, der entweder auf die Möglichkeit einer Zwischenanmeldung an eine Heimatvermittlungstelle, oder an einer nachfolgenden Fernanmeldung an ein Masteramt deutet.

Obwohl das Problem, welches durch das Verfahren gemäß der beanspruchten Erfindung gelöst wird, aus dem Stand der Technik bekannt ist, nämlich das Verwalten und Anbinden von externen Operatoren in einem Operatorservicenet, wird das in der Anmeldung vorgeschlagene Verfahren als nicht naheliegend für den Fachmann betrachtet, da sich die darin beschriebenen Schritte nicht aus dem vorliegenden Stand der Technik, weder direkt noch indirekt, ableiten lassen.

Aus diesem Grund ist der Gegenstand des **Anspruchs 1 erfinderisch** (Artikel 33(3) PCT).

- 2.2 Die abhängigen **Ansprüche 2 bis 7** enthalten weitere Ausgestaltungsmerkmale des Verfahrens gemäß **Anspruch 1** und somit erfüllen auch sie die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT bezüglich **Neuheit** und **erfinderischer Tätigkeit**.
- 2.3 Die vorliegende Erfindung gemäß den **Ansprüchen 1 bis 7** ist offensichtlich auch **gewerblich anwendbar** (Artikel 33(4) PCT).

Beschreibung

Verfahren zum Übertragen von Daten an Mitglieder eines Operatorservice

5

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Verwaltung von Operatoren eines Telekommunikationsnetzes, die Mitglieder eines Operatorservice sind, wobei das Netz mehrere Vermittlungsstellen besitzt, und nach Anmelden eines Operators bei seiner Heimatvermittlungsstelle in einem Datenkanal ein Anloggen seitens des Operators über den Datenkanal zu der peripheren Anschlussgruppe (LTG) des Operators erfolgt.

15

In Telefonnetzwerken werden sogenannte Operatorservices benötigt, welche ein wesentliches Bindeglied zwischen den Kunden des Netzwerkes und den Netzbetreibern darstellen. Die Aufgaben eines solchen Operatorservice sind vielfältig, wobei eine Hauptaufgabe darin liegt, den Teilnehmern auf Anfrage Auskünfte zu erteilen. Beispielsweise kann ein Teilnehmer ein Operatorservice in einem ISDN-Netz anrufen und eine Auskunft erbitten. Der zuständige Operator kann nun, falls notwendig, z. B. auf eine Datenbank zugreifen, wobei ihm sodann eine Information bezüglich eines anderen Teilnehmers auf dem Bildschirm seines PC vorliegt. Nach einem Verbindungswunsch des Operators, der z. B. durch Tastendruck erfolgen kann, wird der Operator mit dem gesuchten Teilnehmer verbunden. Der Operator ist nun sowohl mit dem Ursprungsteilnehmer, als auch mit dem gesuchten Teilnehmer verbunden und kann wahlweise mit einem der Teilnehmer sprechen. Wieder auf weiteren Tastendruck erfolgt eine Signalisierung auf dem D-Kanal, und nun werden die Anschlusslagen beider Teilnehmer der peripheren Anschlussgruppe bekannt geben, und die Verbindung der Sprachkanäle erfolgt über das Koppelnetz, sodass letztlich eine direkte Verbindung zwischen den beiden Teilnehmern vorliegt.

35 Das soeben beschriebene Beispiel soll nur eine der Möglichkeiten bzw. Aufgaben eines Operatorservice darstellen.

- Große Netze mit vielen Teilnehmern erfordern entsprechend große Operatorservice-Systeme mit vielen, meist hierarchisch strukturierten Systemteilnehmern (Operatoren), wie beispielsweise bei dem ADMOSS genannten System der Anmelderin. Meldungen der Operatoren zu einer Vermittlungsstelle erfolgen, wie bereits erwähnt, bei einem ISDN-Netz im D-Kanal, und zwar in einer Punkt-zu-Punkt-Konfiguration bei daueraktiver Schicht 2 des OSI Schichtenmodells. Die Meldungen erfolgen in einem ISDN-Netz durch das D-Kanal Protokoll gestützt, wozu auch auf das Blue Book, Volume VI - Fascicle VI. 11, „Digital Subscribe Signalling System No. 1 (DSS1), Network Layer, User-Network Management“, Recommendations Q. 930 - Q. 940, insbesondere auf Recommendation Q. 931 verwiesen wird.
- Die Operatoren sind üblicherweise in sogenannten Call Centers stationiert, und ihre jeweilige aus Endgerät, PC, Bildschirm etc. bestehende, üblicherweise und im folgenden „Konsole“ genannte Einrichtung ist direkt an das System angeschlossen bzw. mit der lokalen Vermittlungsstelle verbindbar. Immer häufiger besteht jedoch das Bedürfnis, dezentralisierte Operatoren, beispielsweise im Rahmen von Heimarbeit, einzusetzen, doch sollte ein einziges zentrales Verwaltungssystem für die Operatoren in dem Netz möglich sein.
- Aufgaben und Probleme von Operatoren sind bei einem Verfahren der eingangs genannten Art auch in der US-A-5,012,512 beschrieben, wobei zur Verkürzung des Zeitaufwandes in diesem Dokument eine Lösung beschrieben wird, bei welcher auf einem Bildschirm des Operators neben den Anforderungsdaten eines Teilnehmers auch Daten dargestellt und bearbeitet werden können, welche der Operator nach Anforderung von ein oder mehreren Datenbanken erhalten hat.
- Die US-A-5,469,504 beschreibt ein Anruf-Verteilersystem mit einem Hostrechner samt Datenbank, welcher an alle Vermittlungsstellen physikalisch angeschlossen ist, und als Vermittler bzw. Übermittler der Daten zwischen den einzelnen Ver-

- mittlungsstellen dient, an welche Operatoren eines Operator-service angeschlossen sind. Bei diesem System wird zunächst eine Gesprächsverbindung zu einem Operator über die lokale Vermittlungsstelle angeboten und, falls der Operator sich für
- 5 dieses Gespräch nicht geeignet befindet, wird unter Zuhilfenahme des Hostrechners dieses Gespräch zu einem weiteren Operator transferiert, wobei dieser Transfer mit Hilfe eines speziellen Protokolls, in dem Dokument „Intertandem-Protokoll“ genannt, erfolgt. Dieses Protokoll verwendet ein DTMF-
- 10 Verfahren. Der anfallende Aufwand durch Einsatz eines Hostrechners in Verbindung mit dem in dem Dokument beschriebenen X.25-Schnittstellenprotokoll sowie dem Intertandem-Protokoll, ist allerdings als nachteilig anzusehen.
- 15 Eine Aufgabe der Erfindung liegt dementsprechend darin, eine netzweite Verwaltung sämtlicher Operatoren bzw. Konsolen des Operatorsystems zu ermöglichen. Beispielsweise sollte eine zentrale Vermittlungsstelle - Masteramt genannt - die Information besitzen, welche Operatoren frei oder belegt bzw. außer
- 20 ßer Betrieb sind, sodass beispielsweise eine Anfrage eines Netzteilnehmers betreffend einer Telefonnummer, Adresse etc. rasch an einen Operator einer fernen Vermittlungsstelle weitergeleitet werden kann, falls kein Operator der lokalen Vermittlungsstelle zur Verfügung steht. Es sollte somit eine
- 25 netzweite Anrufverteilung betreffen die Operatoren möglich sein.

- Diese Aufgabe wird mit einem Verfahren der eingangs genannten Art gelöst, bei welchem erfindungsgemäß nach erfolgreichem
- 30 Anloggen eine Anforderung für Fernanloggen in einem zentralen Masteramt gesandt wird, eine Rufnummer bzw. Rufnummerntabelle virtueller, in dem Masteramt angesiedelter Operator von der peripheren Anschlussgruppe zu dem Operator gesandt wird, der Operator unter Zuhilfenahme der Rufnummer oder Rufnummerntabelle
- 35 eine Gesprächsverbindung zu einem virtuellen Operator initiiert, und nach erfolgreichem Aufbau der Gesprächsverbindung über eine Zwischenamtsignalisierung die Anforderung für

Fernanloggen von der Heimatvermittlungsstelle an das Master-
amt gesendet und in diesem seinem Koordinationsprozessor zu-
geleitet wird, daraufhin Log-On-Bestätigungsdaten und für das
Operatorservice spezifische Daten aus dem Koordinationspro-
zessor und/oder einer peripheren Anschlussgruppe des Master-
5 amtes in die periphere Anschlussgruppe des Operators in der
Heimatvermittlungsstelle und von dort in die Endstelle des
Operators geladen werden, und eine Statusmeldung des Opera-
tors über einen Datenkanal zu der peripheren Anschlussgruppe
10 der Heimatvermittlung und von hier über eine Zwischenamtsig-
nalisierung zu dem Koordinationsprozessor des Masteramtes ge-
sandt wird.

Dank der Erfindung kann ein netzweit arbeitendes und zentral
15 verwaltetes Operatorsystem geschaffen werden.

Es kann zweckmäßig, da Ressourcen sparend sein, wenn nach dem
Fernanloggen des Operators an das Masteramt das lokale Anlog-
gen an die Heimatvermittlungsstelle aufgelöst wird.

20 Zur Erleichterung der Operatorarbeit kann vorgesehen sein,
dass die Statusmeldung erst nach Ablauf einer auf das erfolg-
reiche Fernanloggen folgenden Schutzzeit abgesandt wird.

25 Es ist zweckmäßig, wenn zu Übertragende Daten von der peri-
pheren Anschlussgruppe des Masteramtes über einen von dem Ge-
sprächskanal verschiedenen Datenkanal an den Operator gesandt
werden, wobei dies die übliche und voraussetzungsgemäß in dem
Netz auch vorhandene Möglichkeit zur Datenübertragung dar-
30 stellt.

Da aber andererseits gemäß der Erfindung eine Gesprächsver-
bindung aufgebaut wird, kann es auch sinnvoll sein, wenn zu
Übertragende Daten mit Hilfe eines Data-Link-Programmes über
35 einen zwischen dem Operator und einem virtuellen Operator
aufgebauten Gesprächskanal übertragen werden.

Die Erfindung eignet sich besonders zur Anwendung in einem ISDN-Netz, wobei der Datenkanal der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle sind. Dabei wird dann die Zwischenamtssignalisierung mit Vorteil eine ISUP-Signalisierung sein.

5

Die Erfindung samt weiterer Vorteile ist im folgenden anhand einer beispielsweise Ausführungsform unter Zuhilfenahme der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in ihrer einzigen Figur den prinzipiellen Aufbau eines Netzes mit zwei dargestellten Vermittlungsstellen und einen Operatorservice.

10

In der Figur erkennt man links oben einige Teilnehmer OP1, OP2, ... eines Operatorservice, wobei hier nicht auf die Hierarchie innerhalb der Operatoren OP1, OP2, ... eingegangen wird. Alle Operatoren OP1, OP2, ... sind neben üblichen Netzteilnehmern TEI eines Telekommunikationsnetzes NET, im vorliegenden Fall eines ISDN-Netzes, und daher über eine S₀-Schnittstelle in das Netz eingebunden, d. h. hier je an einem Netzwerkanschluss NTE angeschlossen.

20

Eine erste Vermittlungsstelle VS1 des Netzes ist rechts oben gezeigt, und sie besitzt in bekannter Weise ein Koppelnetz SNE und daran angeschlossene periphere Anschlussgruppen LTG, LTC. Zur Steuerung der Vermittlungsstelle VS1, vor allem des Koppelnetzes SNE, ist ein Koordinationsprozessor COP vorgesehen. Gleichfalls in bekannter Weise enthält jede periphere Anschlussgruppe LTG, LTC einen Gruppenprozessor GRP, und an jede periphere Anschlussgruppe sind bei diesem Ausführungsbeispiel über eine U_{k0}-Schnittstelle Konzentratoren DLU (Digital Line Unit) angeschlossen. Auch jeder dieser Konzentratoren DLU besitzt mehrere Eingänge für die bereits vorhin genannten Netzwerkanschlüsse. Bei größeren Vermittlungsstellen können an ein Koppelnetz SNE bis zu 512 periphere Anschlussgruppen LTG (Line Trunk Group), LTC angeschlossen sein, und an jede Anschlussgruppe LTG sind üblicherweise zwei Konzentratoren DLU angeschlossen. In bekannter Weise enthalten

30

35

die peripheren Anschlussgruppen LTG, LTC auch einen sogenannten Group Switch GSI.

5 In einer peripheren Anschlussgruppe LTG, LTC laufen verschiedene Programme ab, die von dem Gruppenprozessor GRP unterstützt werden, z. B. erfolgt hier der größte Teil des Verbindungsaufbaues, die Signalisierung, der Codeempfang, etc. Im allgemeinen werden 70 % des Verbindungsaufbaues in den peripheren Anschlussgruppen durchgeführt, wogegen dem Koordinationsprozessor COP vor allem Routingaufgaben zukommen.

15 Zu der Vermittlungsstelle gehört weiters ein „Operation and Maintenance System“ OMS mit einem „Operation and Maintenance Terminal“ OMT, an dem Überwachungspersonal den Zustand der Vermittlungsstelle ständig beobachten und Fehler erkennen kann.

20 Die Operatoren OP1, OP2, ... des Operatorservices besitzen üblicherweise Arbeitsplätze mit Personalcomputern, die ISDN-Karten und spezielle Software sowie Sprechgarnituren für die Operatoren enthalten. Die Endstellen der Operatoren werden im folgenden auch „Konsolen“ genannt. Seitens der Operatoren OP1, OP2, ... können Nachrichten an die Vermittlungsstelle, vor allem an die peripheren Anschlussgruppen LTG gesandt werden, 25 wobei diese Nachrichten im Gruppenprozessor GRP verarbeitet werden und zu entsprechenden weiteren Maßnahmen, z. B. einem Verbindungsaufbau führen. Die Meldungen werden in einer Punkt-zu-Punkt-Konfiguration bei daueraktiver Schicht 2 und in einem ISDN-Netz im D-Kanal gesendet.

30 In der Zeichnung rechts unten ist eine weitere dem Netz NET angehörige Vermittlungsstelle VS2 eingezeichnet, deren Aufbau prinzipiell der ersten Vermittlungsstelle VS1 entspricht, doch dient die zweite Vermittlungsstelle VS2 als Masteramt 35 des Operatorservice. Natürlich können in Abhängigkeit von der Größe des Netzes noch viele andere Vermittlungsstellen vorhanden sein, wie hier nur durch zwei Kästchen VS3, VS4 ange-

deutet. Jede dieser Vermittlungsstellen können wieder Operatoren OP_x , OP_y zugeordnet sein.

Jede Vermittlungsstelle VS_1 , VS_2 , ... besitzt eine besondere
5 periphere Anschlussgruppe LTC für rasche Datenverbindungen,
die im Rahmen der Zwischenamtsignalisierung z. B. der ISUP-Signalisierung (siehe z. B. P. Bocker, ISDN - Digitale Netze für Sprach-, Text-, Daten-, Video- und Multimediakommunikation, 4. Auflage, Springer, Abschnitt 6. 2. 9, „Zwischenamtsignalisierung“) den Datenaustausch mit anderen ebensolchen
10 Anschlussgruppen über rasche Datenverbindungen z. B. Lichtfaserleitungen ermöglicht.

Für die Erfindung ist es wesentlich, dass ein Anmelden, im
15 folgenden auch „Anloggen“ genannt, jedes Operators OP_1 , OP_2 , ... bei einem fernen Amt, hier dem Masteramt VS_2 , möglich ist. Die Erfindung sieht nun ein im folgenden näher beschriebenes Verfahren vor.

20 Ein Operator OP_1 meldet sich zunächst - dem Stand der Technik entsprechend - unter Benutzung eines Passwortes und einer ID-Nummer bei seiner Heimatvermittlungsstelle VS_1 an. Nach erfolgreichem Anloggen wird seitens der Konsole des Operators OP_1 über eine Datenverbindung im D-Kanal eine Anforderung für
25 Fernanloggen im Masteramt VS_2 zu der zugehörigen peripheren Anschlussgruppe LTG der Heimatvermittlungsstelle VS_1 gesandt. Diese Anforderung führt nun dazu, dass eine Rufnummer oder eine Rufnummerntabelle virtueller Operatoren VO_1 , VO_2 an die Konsole des Operators OP_1 gesandt wird.

30 Derartige virtuelle Operatoren sind in zumindest einer peripheren Anschlussgruppe LTG des Masteramtes VS_2 eingerichtet, und werden benötigt um eine tatsächliche Gesprächsverbindung aufbauen zu können.

35 Die Konsole des Operators OP_1 verwendet sodann die Rufnummer oder eine der möglichen Rufnummern um eine Gesprächsverbin-

dung, d. h. eine Verbindung in einem B-Kanal zu einem virtuellen Operator VO1 aufzubauen. Nach erfolgreichem Aufbau dieser Verbindung wird die Anforderung für Fernanloggen über die Zwischenamtsignalisierung von der Vermittlungsstelle des Operators OP1 zu dem Masteramt VS2 gesandt und in diesem dem Koordinationsprozessor COP zugeleitet. Im nächsten Schritt werden sogenannte „Log-On-Response“-Daten und Rufnummerndaten, beispielsweise System-Uhrzeit und -Datum, die Hierarchiestruktur, persönliche Daten und unterschiedliche Berechtigungen, wie etwa Zugriffsmöglichkeiten auf statistische Daten, etc. aus dem Koordinationsprozessor COP und/oder einer peripheren Anschlussgruppe LTG des Masteramtes VS2 in die periphere Anschlussgruppe LTG des Operators OP1 - in der Heimatvermittlungsstelle VS1- bzw. von hier in die Operatorkonsole geladen. Dies kann über einen Datenkanal (D-Kanal) oder über die bestehende Gesprächsverbindung in einem B-Kanal mit Hilfe eines Data Link-Programmes erfolgen. Nach Beendigung dieser Datenübertragung wird bezüglich des „lokalen“ Log-On zwischen Operator OP1 und Heimatvermittlung VS1 das „Log-Off“ eingeleitet.

Falls jedoch die Gesprächsverbindung im B-Kanal zwischen Operatorkonsole und virtuellem Operator VOP nicht zustande gekommen ist, wird der erwähnten Rufnummerntabelle seitens der Konsole die nächste Rufnummer eines virtuellen Operators entnommen und ein neuer Verbindungsversuch gestartet.

Nach erfolgreichem Log-On in dem Masteramt VS2 erfolgt, zweckmäßigerweise nach Ablauf einer nach Ablauf einer gewissen Schutzzeit, die durch einen Post-Call-Timer realisiert wird, eine Statusmeldung (Operator Status Message), in diesem Fall „idle“, von der Konsole des Operators OP1 über eine D-Kanal-Verbindung zu der peripheren Anschlussgruppe LTG der Heimatvermittlung VS1. Von hier wird nun mit Hilfe der Zwischenamtsignalisierung, z. B. wie erwähnt ISUP, die Statusmeldung (hier „idle“) zu dem Masteramt VS2 übertragen und hier zu dem Koordinationsprozessor COP gesandt. Die erwähnte

Schutzzeit von beispielsweise 20 bis 60 s lässt den Anschluss des Operators OP1 noch belegt bzw. besetzt erscheinen und soll verhindern, dass der Operator OP1 praktisch zeitgleich mit seinem Log-On durch eine Anfrage „Überfüllen“ wird.

5

Statusänderungen des Operators OP1, z. B. von „idle“ auf „busy“ werden in gleicher Weise behandelt und sind daher im Masteramt VS2 bekannt.

- 10 Die Erfindung ermöglicht in der oben beschriebenen Weise ein netzweites Operatorservice-System, bei dem wegen der bei einem Amt (Vermittlungsstelle) erfolgenden zentralen Verwaltung des Systems beispielsweise Operatoren ferner Ämter in die Arbeit des Systems eingebunden werden können.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Verwaltung von Operatoren eines Telekommunikationsnetzes (NET), die Mitglieder eines Operatorservice
5 sind, wobei das Netz mehrere Vermittlungsstellen (VS1, VS2, ...) besitzt, und nach Anmelden eines Operators (OP1) bei seiner Heimatvermittlungsstelle (VS1) in einem Datenkanal ein Anloggen seitens des Operators (OP1) über den Datenkanal zu der peripheren Anschlussgruppe (LTG) des Operators erfolgt,
10 dadurch gekennzeichnet,
dass nach erfolgreichem Anloggen eine Anforderung für Fernanloggen in einem zentralen Masteramt (VS2) gesandt wird, eine Rufnummer bzw. Rufnummerntabelle virtueller, in dem Masteramt (VS2) angesiedelter Operator (VO1, VO2) von der pe-
15 ripheren Anschlussgruppe (LTG) zu dem Operator (OP1) gesandt wird,
der Operator (OP1) unter Zuhilfenahme der Rufnummer oder Rufnummerntabelle eine Gesprächsverbindung zu einem virtuellen Operator (VO1) initiiert,
20 und nach erfolgreichem Aufbau der Gesprächsverbindung über eine Zwischenamtsignalisierung die Anforderung für Fernanloggen von der Heimatvermittlungsstelle (VS1) an das Masteramt (VS2) gesendet und in diesem seinem Koordinationsprozessor (COP) zugeleitet wird,
25 daraufhin Log-On-Bestätigungsdaten und für das Operatorservice spezifische Daten aus dem Koordinationsprozessor (COP) und/oder einer peripheren Anschlussgruppe (LTG) des Masteramtes (VS2) in die periphere Anschlussgruppe (LTG) des Operators (OP1) in der Heimatvermittlungsstelle (VS1) und von dort
30 in die Endstelle des Operators geladen werden,
und eine Statusmeldung des Operators (OP1) über einen Datenkanal zu der peripheren Anschlussgruppe (LTG) der Heimatvermittlungsstelle und von hier über eine Zwischenamtsignalisierung zu dem Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes
35 (VS2) gesandt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass nach dem Fernanloggen
des Operators (OP1) an das Masteramt (VS2) das lokale Anlog-
gen an die Heimatvermittlungsstelle (VS1) aufgelöst wird.

5

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass die Statusmeldung erst
nach Ablauf einer auf das erfolgreiche Fernanloggen folgenden
Schutzzeit abgesandt wird.

10

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass zu übertragenden Daten
von einer peripheren Anschlussgruppe (LTG) des Masteramtes
(VS2) über einen von dem Gesprächskanal verschiedenen Daten-
kanal an den Operator (OP1) gesandt werden.

15

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass zu übertragenden Daten
mit Hilfe eines Data-Link-Programmes über einen zwischen dem
Opertor (OP1) und einem virtuellen Operator (VO1, VO2) aufge-
bauten Gesprächskanal übertragen werden.

20

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
bei welchem das Kommunikationsnetz (NET) ein ISDN-Netz ist,
der Datenkanal der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle
sind.

25

7. Verfahren nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenamtsigna-
lisierung eine ISUP-Signalisierung ist.

30



PCT ORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM

 Internationales Büro

 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE

 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : H04Q 3/00, 11/04, H04M 3/51	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/60880 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 12. Oktober 2000 (12.10.00)
---	-----------	---

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/00979 (22) Internationales Anmeldedatum: 31. März 2000 (31.03.00) (30) Prioritätsdaten: <i>31 Sep 01/30 mos</i> 199 14 795.7 31. März 1999 (31.03.99) DE 199 17 077.0 15. April 1999 (15.04.99) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ADLI, Wahid [AT/AT]; Kartochwjlestr. 12/12/27, A-1220 Wien (AT). (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: CN, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist: Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
--	---

(54) Title: **METHOD OF TRANSMITTING DATA TO MEMBERS OF AN OPERATOR SERVICE**

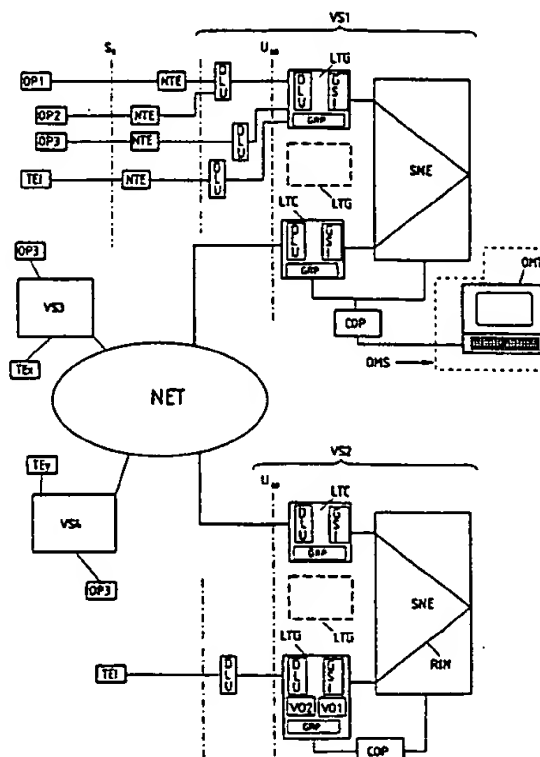
(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUM ÜBERTRAGEN VON DATEN AN MITGLIEDER EINES OPERATORSERVICE**

(57) Abstract

The invention relates to a method for managing operators of an operator service, where the network comprises several exchanges (VS1, VS2,...). According to said method the operator logs in at a central master exchange (VS2) by initiating a voice link to a virtual operator in the master exchange (VO1) with the aid of a call number table. After the voice link has been established a request for remote log-in is transmitted from the home exchange (VS1) to the master exchange (VS2) by inter-exchange signaling. Next, specific data of the operator service are transmitted from the coordination processor (COP) and/or a peripheral line-trunk group (LTG) of the master exchange (VS2) to the operator (OP1) and loaded into his terminal.

(57) Zusammenfassung

Ein Verfahren zur Verwaltung von Operatoren eines Operatorservice, wobei das Netz mehrere Vermittlungsstellen (VS1, VS2, ...) besitzt, bei welchem sich der Operator in einem zentralen Masteramt (VS2) dadurch anloggt, daß er unter Zuhilfenahme einer Rufnummertabelle eine Gesprächsverbindung zu einem virtuellen Operator in dem Masteramt (VO1) initiiert, nach Aufbau der Gesprächsverbindung über eine Zwischenamtsignalisierung die Anforderung für Fernanloggen von der Heimatvermittlungsstelle (VS1) an das Masteramt (VS2) gesendet wird, und daß daraufhin für den Operatorservice spezifische Daten aus dem Koordinationsprozessor (COP) und/oder einer peripheren Anschlußgruppe (LTG) des Masteramtes (VS2) zu dem Operator (OP1) gesandt und in seine Endstelle geladen werden.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Letland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Beschreibung

Verfahren zum Übertragen von Daten an Mitglieder eines Operatorservice

5

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Verwaltung von Teilnehmern/Operatoren eines Telekommunikationsnetzes, die Mitglieder eines Operatorservice sind, wobei das Netz mehrere Vermittlungsstellen besitzt.

10

In Telefonnetzwerken werden sogenannte Operatorservices benötigt, welche ein wesentliches Bindeglied zwischen den Kunden des Netzwerkes und den Netzbetreibern darstellen. Die Aufgaben eines solchen Operatorservice sind vielfältig, wobei eine

15

Hauptaufgabe darin liegt, den Teilnehmern auf Anfrage Auskünfte zu erteilen. Beispielsweise kann ein Teilnehmer einen Operatorservice in einem ISDN-Netz anrufen und eine Auskunft erbitten. Der zuständige Operator kann nun, falls notwendig, z.B. auf eine Datenbank zugreifen, wobei ihm sodann eine

20

Information bezüglich eines anderen Teilnehmers auf dem Bildschirm seines PC vorliegt. Nach einem Verbindungswunsch des Operators, der z.B. durch Tastendruck erfolgen kann, wird der Operator mit dem gesuchten Teilnehmer verbunden. Der Operator ist nun sowohl mit dem Ursprungsteilnehmer, als auch mit dem

25

gesuchten Teilnehmer verbunden und kann wahlweise mit einem der Teilnehmer sprechen. Wieder auf weiteren Tastendruck erfolgt eine Signalisierung auf dem D-Kanal, und nun werden die Anschlußlagen beider Teilnehmer der peripheren

30

Anschlußgruppe bekanntgeben, und die Verbindung der Sprachkanäle erfolgt über das Koppelnetz, so daß letztlich eine direkte Verbindung zwischen den beiden Teilnehmern vorliegt. Das soeben beschriebene Beispiel soll nur eine der Möglichkeiten bzw. Aufgaben eines Operatorservice darstellen.

35

Große Netze mit vielen Teilnehmern erfordern entsprechend große Operatorservice-Systeme mit vielen, meist hierarchisch strukturierten Systemteilnehmern (Operatoren), wie beispiels-

weise bei dem ADMOSS genannten System der Anmelderin. Meldungen der Operatoren zu einer Vermittlungsstelle erfolgen, wie bereits erwähnt, bei einem ISDN-Netz im D-Kanal, und zwar in einer Punkt-zu-Punkt-Konfiguration bei daueraktiver Schicht 2 des OSI Schichtenmodells. Die Meldungen erfolgen in einem ISDN-Netz durch das D-Kanal Protokoll gestützt, wozu auf das Blue Book, Volume VI - Fascicle VI. 11, "Digital Subscribe Signalling System No. 1 (DSS1), Network Layer, User-Network Management", Recommendations Q. 930 - Q. 940, insbesondere auf Recommendation Q. 931 verwiesen wird.

Die Operatoren sind üblicherweise in sogenannten Call Centers stationiert, und ihre jeweilige aus Endgerät, PC, Bildschirm etc. bestehende üblicherweise und im folgenden "Konsole" genannte Einrichtung ist direkt an das System angeschlossen bzw. mit der lokalen Vermittlungsstelle verbindbar. Immer häufiger besteht jedoch das Bedürfnis, dezentralisierte Operatoren, beispielsweise im Rahmen von Heimarbeit einzusetzen, doch sollte ein einziges zentrales Verwaltungssystem für die Operatoren in dem Netz möglich sein.

Eine Aufgabe der Erfindung liegt dementsprechend darin, eine netzweite Verwaltung sämtlicher Operatoren bzw. Konsolen des Operatorsystems zu ermöglichen. Beispielsweise sollte eine zentrale Vermittlungsstelle - Masteramt genannt - die Information besitzen, welche Operatoren frei oder belegt bzw. außer Betrieb sind, so daß beispielsweise eine Anfrage eines Netzteilnehmers betreffend einer Telefonnummer, Adresse etc. rasch an einen Operator einer fernen Vermittlungsstelle weitergeleitet werden kann, falls kein Operator der lokalen Vermittlungsstelle zur Verfügung steht. Es sollte somit eine netzweite Anrufverteilung betreffend die Operatoren möglich sein.

Diese Aufgabe wird mit einem Verfahren der eingangs genannten Art gelöst, bei welchem erfindungsgemäß nach Anmelden eines Operators bei seiner Heimatvermittlungsstelle in einem Daten-

kanal und erfolgreichem Anloggen seitens des Operators über den Datenkanal zu der peripheren Anschlußgruppe des Operators eine Anforderung für Fernanloggen in einem zentralen Masteramt gesandt wird, eine Rufnummer bzw. Rufnummerntabelle
5 virtueller, in dem Masteramt angesiedelter Teilnehmer von der peripheren Anschlußgruppe zu dem Operator gesandt wird, der Operator unter Zuhilfenahme der Rufnummer oder Rufnummerntabelle eine Gesprächsverbindung zu einem virtuellen Operator initiiert, und bei erfolgreichem Aufbau der Gesprächsverbindung
10 über eine Zwischenamtsignalisierung die Anforderung für Fernanloggen von der Heimatvermittlungsstelle an das Masteramt gesendet und in diesem seinem Koordinationsprozessor zugeleitet wird, daraufhin Log-On-Bestätigungsdaten und für den Operatorservice spezifische Daten aus dem Koordinations-
15 prozessor und/oder einer peripheren Anschlußgruppe des Masteramtes in die periphere Anschlußgruppe des Operators in der Heimatvermittlungsstelle und von dort in die Endstelle des Operators geladen werden, und eine Statusmeldung des Operators über einen Datenkanal zu der peripheren Anschlußgruppe
20 der Heimatvermittlung und von hier über eine Zwischenamtsignalisierung zu dem Koordinationsprozessor des Masteramtes gesandt wird.

Dank der Erfindung kann ein netzweit arbeitendes und zentral
25 verwaltetes Operatorsystem geschaffen werden.

Es kann zweckmäßig, da Ressourcen sparend sein, wenn nach dem Fernanloggen des Operators an das Masteramt das lokale Anloggen an die Heimatvermittlung aufgelöst wird.

30

Zur Erleichterung der Operatorarbeit kann vorgesehen sein, daß die Statusmeldung erst nach Ablauf einer auf das erfolgreiche Fernanloggen folgenden Schutzzeit abgesandt wird.

35 Es ist zweckmäßig, wenn die zu übertragenden Daten von der peripheren Anschlußgruppe über einen Datenkanal an den Teilnehmer gesandt werden, wobei dies die übliche und vorausset-

zungsgemäß in dem Netz auch vorhandene Möglichkeit zur Datenübertragung darstellt.

Da aber andererseits gemäß der Erfindung eine Gesprächsverbindung aufgebaut wird, kann es auch sinnvoll sein, wenn die zu übertragenden Daten mit Hilfe eines Data-Link-Programmes über den aufgebauten Gesprächskanal übertragen werden.

Die Erfindung eignet sich besonders zur Anwendung in einem ISDN-Netz, wobei der Datenkanal der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle sind. Dabei wird dann die Zwischnamtsignalisierung mit Vorteil eine ISUP-Signalisierung sein.

Die Erfindung samt weiterer Vorteile ist im folgenden anhand einer beispielsweise Ausführungsform unter Zuhilfenahme der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in ihrer einzigen Figur den prinzipiellen Aufbau eines Netzes mit zwei dargestellten Vermittlungsstellen und einen Operatorservice.

In der Figur erkennt man links oben einige Teilnehmer OP1, OP2, ... eines Operatorservice, wobei hier nicht auf die Hierarchie innerhalb der Teilnehmer OP1, OP2, ... eingegangen wird. Alle Teilnehmer OP1, OP2, ... sind neben üblichen Netzteilnehmern TEI eines Telekommunikationsnetzes NET, im vorliegenden Fall eines ISDN-Netzes, und daher über eine S₀-Schnittstelle in das Netz eingebunden, d.h. hier je an einem Netzwerkanschluß NTE angeschlossen.

Eine erste Vermittlungsstelle VS1 des Netzes ist rechts oben gezeigt, und sie besitzt in bekannter Weise ein Koppelnetz SNE und daran angeschlossene periphere Anschlußgruppen LTG, LTC. Zur Steuerung der Vermittlungsstelle VS1, vor allem des Koppelnetzes SNE, ist ein Koordinationsprozessor COP vorgesehen. Gleichfalls in bekannter Weise enthält jede periphere Anschlußgruppe LTG, LTC einen Gruppenprozessor GRP, und an jede periphere Anschlußgruppe sind bei diesem Ausführungsbei-

spiel über eine U_{ko}-Schnittstelle Konzentratoren DLU (Digital Line Unit) angeschlossen. Auch jeder dieser Konzentratoren DLU besitzt mehrere Eingänge für die bereits vorhin genannten Netzwerkanschlüsse. Bei größeren Vermittlungsstellen können
5 an ein Koppelnetz SNE bis zu 512 periphere Anschlußgruppen LTG (Line Trunk Group), LTC angeschlossen sein, und an jede Anschlußgruppe LTG sind üblicherweise zwei Konzentratoren DLU angeschlossen. In bekannter Weise enthalten die peripheren Anschlußgruppen LTG, LTC auch einen sogenannten Group Switch
10 GSI.

In einer peripheren Anschlußgruppe LTG, LTC laufen verschiedene Programme ab, die von dem Gruppenprozessor GRP unterstützt werden, z.B. erfolgt hier der größte Teil des Verbindungsaufbaues, die Signalisierung, der Codeempfang, etc. Im
15 allgemeinen werden 70 % des Verbindungsaufbaues in den peripheren Anschlußgruppen durchgeführt, wogegen dem Koordinationsprozessor COP vor allem Routingaufgaben zukommen.

20 Zu der Vermittlungsstelle gehört weiters ein "Operation and Maintenance System" OMS mit einem "Operation and Maintenance Terminal" OMT, an dem Überwachungspersonal den Zustand der Vermittlungsstelle ständig beobachten und Fehler erkennen kann.

25 Die Teilnehmer OP1, OP2, ... des Operatorservices besitzen üblicherweise Arbeitsplätze mit Personalcomputern, die ISDN-Karten und spezielle Software sowie Sprechgarnituren für die Operatoren enthalten. Die Endstellen der Operatoren werden im
30 folgenden auch "Konsolen" genannt. Seitens der Teilnehmer OP1, OP2, ... können Nachrichten an die Vermittlungsstelle, vor allem an die peripheren Anschlußgruppen LTG gesandt werden, wobei diese Nachrichten im Gruppenprozessor GRP verarbeitet werden und zu entsprechenden weiteren Maßnahmen, z.B. einem
35 Verbindungsaufbau führen. Die Meldungen werden in einer Punkt-zu-Punkt-Konfiguration bei daueraktiver Schicht 2 und in einem ISDN-Netz im D-Kanal gesendet.

In der Zeichnung rechts unten ist eine weitere dem Netz NET
angehörige Vermittlungsstelle VS2 eingezeichnet, deren Aufbau
prinzipiell der ersten Vermittlungsstelle VS1 entspricht,
5 doch dient die zweite Vermittlungsstelle VS2 als Masteramt
des Operatorservice. Natürlich können in Abhängigkeit von der
Größe des Netzes noch viele andere Vermittlungsstellen vor-
handen sein, wie hier nur durch zwei Kästchen VS3, VS4 ange-
deutet. Jede dieser Vermittlungsstellen können wieder Opera-
10 toren OP_x, OP_y zugeordnet sein.

Jede Vermittlungsstelle VS1, VS2, ... besitzt eine besondere
periphere Anschlußgruppe LTC für rasche Datenverbindungen,
die im Rahmen der Zwischenamtsignalisierung z.B. der ISUP-
15 Signalisierung (siehe z.B. P. Bocker, ISDN - Digitale Netze
für Sprach-, Text-, Daten-, Video- und Multimediakommunikati-
on, 4. Auflage, Springer, Abschnitt 6. 2. 9, "Zwischenamt-
signalisierung) den Datenaustausch mit anderen ebensolchen
Anschlußgruppen über rasche Datenverbindungen z.B. Lichtfa-
20 serleitungen ermöglicht.

Für die Erfindung ist es wesentlich, daß ein Anmelden, im
folgenden auch "Anloggen" genannt, jedes Operators OP1,
OP2, ... bei einem fernen Amt, hier dem Masteramt VS2, möglich
25 ist. Die Erfindung sieht nun ein im folgenden näher beschrie-
benes Verfahren vor.

Ein Teilnehmer oder Operator OP1 meldet sich zunächst - dem
Stand der Technik entsprechend - unter Benutzung eines Paß-
30 wortes und einer ID-Nummer bei seiner Heimatvermittlungsstel-
le VS1 an. Nach erfolgreichem Anloggen wird seitens der Kon-
sole des Operators OP1 über eine Datenverbindung im D-Kanal
eine Anforderung für Fernanloggen im Masteramt VS2 zu der
zugehörigen peripheren Anschlußgruppe LTG der Heimatvermitt-
35 lungsstelle VS1 gesandt. Diese Anforderung führt nun dazu,
daß eine Rufnummer oder eine Rufnummerntabelle virtueller

Operatoren VO1, VO2 an die Konsole des Operators OP1 gesandt wird.

5 Derartige virtuelle Operatoren sind in zumindest einer peripheren Anschlußgruppe LTG des Masteramtes VS2 eingerichtet, und werden benötigt um eine tatsächliche Gesprächsverbindung aufbauen zu können.

10 Die Konsole des Operators OP1 verwendet sodann die Rufnummer oder eine der möglichen Rufnummern um eine Gesprächsverbindung, d.h. eine Verbindung in einem B-Kanal zu einem virtuellen Operator VO1 aufzubauen. Nach erfolgreichem Aufbau dieser Verbindung wird die Anforderung für Fernanloggen über die Zwischenamtsignalisierung von der Vermittlungsstelle des
15 Teilnehmers OP1 zu dem Masteramt VS2 gesandt und in diesem dem Koordinationsprozessor COP zugeleitet. Im nächsten Schritt werden sogenannte "Log-On-Response"-Daten und Rufnummerndaten, beispielsweise System-Uhrzeit und -Datum, die Hierarchiestruktur, persönliche Daten und unterschiedliche
20 Berechtigungen, wie etwa Zugriffsmöglichkeiten auf statistische Daten, etc. aus dem Koordinationsprozessor COP und/oder einer peripheren Anschlußgruppe LTG des Masteramtes VS2 in die periphere Anschlußgruppe LTG des Operators OP1 - in der Heimatvermittlungsstelle VS1 - bzw. von hier in die Operator-
25 konsole geladen. Dies kann über einen Datenkanal (D-Kanal) oder über die bestehende Gesprächsverbindung in einem B-Kanal mit Hilfe eines Data Link-Programmes erfolgen. Nach Beendigung dieser Datenübertragung wird bezüglich des "lokalen" Log-On zwischen Operator OP1 und Heimatvermittlung VS1 das
30 "Log-Off" eingeleitet.

Falls jedoch die Gesprächsverbindung im B-Kanal zwischen Operatorkonsole und virtuellem Operator VOP nicht zustande gekommen ist, wird der erwähnten Rufnummerntabelle seitens
35 der Konsole die nächste Rufnummer eines virtuellen Operators entnommen und ein neuer Verbindungsversuch gestartet.

- Nach erfolgreichem Log-On in dem Masteramt VS2 erfolgt, zweckmäßigerweise nach Ablauf einer nach Ablauf einer gewissen Schutzzeit, die durch einen Post-Call-Timer realisiert wird, eine Statusmeldung (Operator Status Message), in diesem
- 5 Fall "idle", von der Konsole des Operators OP1 über eine D-Kanal-Verbindung zu der peripheren Anschlußgruppe LTG der Heimatvermittlung VS1. Von hier wird nun mit Hilfe der Zwischenamtsignalisierung, z.B. wie erwähnt ISUP, die Statusmeldung (hier "idle") zu dem Masteramt VS2 übertragen und hier
- 10 zu dem Koordinationsprozessor COP gesandt. Die erwähnte Schutzzeit von beispielsweise 20 bis 60 s läßt den Anschluß des Operators OP1 noch belegt bzw. besetzt erscheinen und soll verhindern, daß der Operator OP1 praktisch zeitgleich mit seinem Log-On durch eine Anfrage "Überfüllen" wird.
- 15 Statusänderungen des Operators OP1, z.B. von "idle" auf "busy" werden in gleicher Weise behandelt und sind daher im Masteramt VS2 bekannt.
- 20 Die Erfindung ermöglicht in der oben beschriebenen Weise ein netzweites Operatorservice-System, bei dem wegen der bei einem Amt (Vermittlungsstelle) erfolgenden zentralen Verwaltung des Systems beispielsweise Operatoren ferner Ämter in die Arbeit des Systems eingebunden werden können.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Verwaltung von Teilnehmern/Operatoren eines Telekommunikationsnetzes (NET), die Mitglieder eines Operatorservice sind, wobei das Netz mehrere Vermittlungsstellen (VS1, VS2, ...) besitzt, dadurch gekennzeichnet, daß nach Anmelden eines Operators (OP1) bei seiner Heimatvermittlungsstelle (VS1) in einem Datenkanal und erfolgreichem Anloggen seitens des Operators (OP1) über den Datenkanal zu der peripheren Anschlußgruppe (LTG) des Operators eine Anforderung für Fernanloggen in einem zentralen Masteramt (VS2) gesandt wird, eine Rufnummer bzw. Rufnummerntabelle virtueller, in dem Masteramt (VS2) angesiedelter Teilnehmer (VO1, VO2) von der peripheren Anschlußgruppe (LTG) zu dem Operator (OP1) gesandt wird, der Operator (OP1) unter Zuhilfenahme der Rufnummer oder Rufnummerntabelle eine Gesprächsverbindung zu einem virtuellen Operator (VO1) initiiert, und nach erfolgreichem Aufbau der Gesprächsverbindung über eine Zwischenamtsignalisierung die Anforderung für Fernanloggen von der Heimatvermittlungsstelle (VS1) an das Masteramt (VS2) gesendet und in diesem seinem Koordinationsprozessor (COP) zugeleitet wird, daraufhin Log-On-Bestätigungsdaten und für den Operatorservice spezifische Daten aus dem Koordinationsprozessor (COP) und/oder einer peripheren Anschlußgruppe (LTG) des Masteramtes (VS2) in die periphere Anschlußgruppe (LTG) des Operators (OP1) in der Heimatvermittlungsstelle (VS1) und von dort in die Endstelle des Operators geladen werden, und eine Statusmeldung des Operators (OP1) über einen Datenkanal zu der peripheren Anschlußgruppe (LTG) der Heimatvermittlung und von hier über eine Zwischenamtsignalisierung zu dem Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) gesandt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Fernanloggen
des Operators (OP1) an das Masteramt (VS2) das lokale Anlog-
gen an die Heimatvermittlung (VS1) aufgelöst wird.

5

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die Statusmeldung erst
nach Ablauf einer auf das erfolgreiche Fernanloggen folgenden
Schutzzeit abgesandt wird.

10

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die zu übertragenden
Daten von einer peripheren Anschlußgruppe (LTG) des Masteram-
tes (VS2) über einen Datenkanal an den Teilnehmer (OP1) ge-
sandt werden.

15

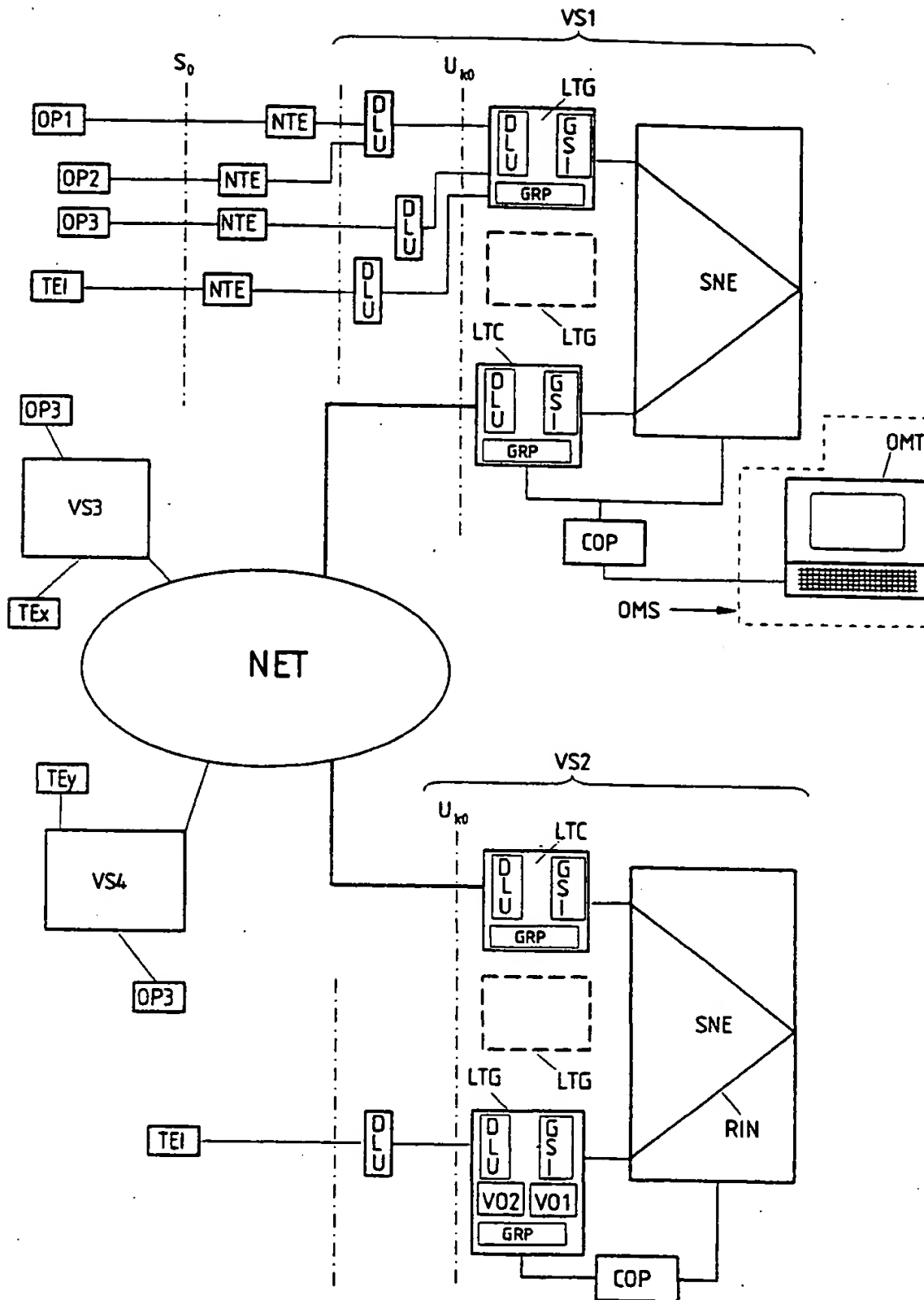
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die zu übertragenden
Daten mit Hilfe eines Data-Link-Programmes über den aufgebau-
ten Gesprächskanal übertragen werden.

20

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
bei welchem das Kommunikationsnetz (NET) ein ISDN-Netz ist,
der Datenkanal der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle
sind.

25

7. Verfahren nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenamtsignali-
sierung eine ISUP-Signalisierung ist.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No.
PC1, JE 00/00979

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04Q3/00 H04Q11/04 H04M3/51

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04Q H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 012 512 A (BASSO R J ET AL) 30 April 1991 (1991-04-30) column 2, line 57 -column 3, line 49	1,4 2,3,5-7
A	US 5 469 504 A (BLAHA D L) 21 November 1995 (1995-11-21) column 2, line 23-32 column 4, line 35 -column 5, line 32 column 5, line 51-56	1
A	CHAN C: "MERIDIAN 1 GLOBAL CORPORATE NETWORKING WITH ISDN" TELESIS,CA,BELL-NORTHERN RESEARCH LTD. OTTAWA, vol. 18, no. 93, 1991, pages 27-35, XP000244592 ISSN: 0040-2710 page 33, column 3 -page 34, column 2	1
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *A* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 August 2000

Date of mailing of the international search report

21/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Barbelanne, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

onal Application No

106/DE 00/00979

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>BOCKER ET AL: "ISDN. Digitale Netze für Sprach-, Text-, Daten-, Video- und Multimediakommunikation"</p> <p>DE, BERLIN, SPRINGER, 1997, pages 1-12, 83-97, -247, XP002089234</p> <p>ISBN: 3-540-57431-X</p> <p>cited in the application paragraph '6.2.9!</p>	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Indication on patent family members

Int. Application No

PC1/DE 00/00979

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5012512 A	30-04-1991	NONE	
US 5469504 A	21-11-1995	NONE	

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 99P1638P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 00979	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 31/03/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 31/03/1999
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

INTERNATIONALEF RECHERCHENBERICHT

Inte des Aktenzeichen

PC1/DE 00/00979

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H04Q3/00 H04Q11/04 H04M3/51

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)

IPK 7 H04Q H04M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 012 512 A (BASSO R J ET AL) 30. April 1991 (1991-04-30)	1,4
A	Spalte 2, Zeile 57 -Spalte 3, Zeile 49	2,3,5-7
A	US 5 469 504 A (BLAHA D L) 21. November 1995 (1995-11-21)	1
	Spalte 2, Zeile 23-32 Spalte 4, Zeile 35 -Spalte 5, Zeile 32 Spalte 5, Zeile 51-56	
A	CHAN C: "MERIDIAN 1 GLOBAL CORPORATE NETWORKING WITH ISDN" TELESIS,CA,BELL-NORTHERN RESEARCH LTD. OTTAWA, Bd. 18, Nr. 93, 1991, Seiten 27-35, XP000244592 ISSN: 0040-2710 Seite 33, Spalte 3 -Seite 34, Spalte 2	1
	— -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. August 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21/08/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Barbelanne, A

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

onales Aktenzeichen

PCT/DE 00/00979

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>BOCKER ET AL: "ISDN. Digitale Netze für Sprach-, Text-, Daten-, Video- und Multimediakommunikation"</p> <p>DE, BERLIN, SPRINGER, 1997, Seiten 1-12, 83-97, -247, XP002089234</p> <p>ISBN: 3-540-57431-X</p> <p>in der Anmeldung erwähnt</p> <p>Absatz '6.2.9!</p>	1

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zu dieser Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PC 1, JE 00/00979

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5012512 A	30-04-1991	KEINE	
US 5469504 A	21-11-1995	KEINE	

Beschreibung

Verfahren zum Übertragen von Daten an Mitglieder eines Operatorservice

5

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Verwaltung von Teilnehmern/Operatoren eines Telekommunikationsnetzes, die Mitglieder eines Operatorservice sind, wobei das Netz mehrere Vermittlungsstellen besitzt.

10

In Telefonnetzwerken werden sogenannte Operatorservices benötigt, welche ein wesentliches Bindeglied zwischen den Kunden des Netzwerkes und den Netzbetreibern darstellen. Die Aufgaben eines solchen Operatorservice sind vielfältig, wobei eine
15 Hauptaufgabe darin liegt, den Teilnehmern auf Anfrage Auskünfte zu erteilen. Beispielsweise kann ein Teilnehmer einen Operatorservice in einem ISDN-Netz anrufen und eine Auskunft erbitten. Der zuständige Operator kann nun, falls notwendig, z.B. auf eine Datenbank zugreifen, wobei ihm sodann eine
20 Information bezüglich eines anderen Teilnehmers auf dem Bildschirm seines PC vorliegt. Nach einem Verbindungswunsch des Operators, der z.B. durch Tastendruck erfolgen kann, wird der Operator mit dem gesuchten Teilnehmer verbunden. Der Operator ist nun sowohl mit dem Ursprungsteilnehmer, als auch mit dem
25 gesuchten Teilnehmer verbunden und kann wahlweise mit einem der Teilnehmer sprechen. Wieder auf weiteren Tastendruck erfolgt eine Signalisierung auf dem D-Kanal, und nun werden die Anschlußlagen beider Teilnehmer der peripheren
Anschlußgruppe bekanntgeben, und die Verbindung der Sprachkanäle erfolgt über das Koppelnetz, so daß letztlich eine direkte
30 Verbindung zwischen den beiden Teilnehmern vorliegt. Das soeben beschriebene Beispiel soll nur eine der Möglichkeiten bzw. Aufgaben eines Operatorservice darstellen.

35

Große Netze mit vielen Teilnehmern erfordern entsprechend große Operatorservice-Systeme mit vielen, meist hierarchisch strukturierten Systemteilnehmern (Operatoren), wie beispiels-

weise bei dem ADMOSS genannten System der Anmelderin. Meldungen der Operatoren zu einer Vermittlungsstelle erfolgen, wie bereits erwähnt, bei einem ISDN-Netz im D-Kanal, und zwar in einer Punkt-zu-Punkt-Konfiguration bei daueraktiver Schicht 2
5 des OSI Schichtenmodells. Die Meldungen erfolgen in einem ISDN-Netz durch das D-Kanal Protokoll gestützt, wozu auf das Blue Book, Volume VI - Fascicle VI. 11, "Digital Subscribe Signalling System No. 1 (DSS1), Network Layer, User-Network Management", Recommendations Q. 930 - Q. 940, insbesondere
10 auf Recommendation Q. 931 verwiesen wird.

Die Operatoren sind üblicherweise in sogenannten Call Centers stationiert, und ihre jeweilige aus Endgerät, PC, Bildschirm etc. bestehende üblicherweise und im folgenden "Konsole"
15 genannte Einrichtung ist direkt an das System angeschlossen bzw. mit der lokalen Vermittlungsstelle verbindbar. Immer häufiger besteht jedoch das Bedürfnis, dezentralisierte Operatoren, beispielsweise im Rahmen von Heimarbeit einzusetzen, doch sollte ein einziges zentrales Verwaltungssystem für die
20 Operatoren in dem Netz möglich sein.

Eine Aufgabe der Erfindung liegt dementsprechend darin, eine netzweite Verwaltung sämtlicher Operatoren bzw. Konsolen des Operatorsystems zu ermöglichen. Beispielsweise sollte eine
25 zentrale Vermittlungsstelle - Masteramt genannt - die Information besitzen, welche Operatoren frei oder belegt bzw. außer Betrieb sind, so daß beispielsweise eine Anfrage eines Netzteilnehmers betreffend einer Telefonnummer, Adresse etc. rasch an einen Operator einer fernen Vermittlungsstelle weitergeleitet werden kann, falls kein Operator der lokalen
30 Vermittlungsstelle zur Verfügung steht. Es sollte somit eine netzweite Anrufverteilung betreffend die Operatoren möglich sein.

35 Diese Aufgabe wird mit einem Verfahren der eingangs genannten Art gelöst, bei welchem erfindungsgemäß nach Anmelden eines Operators bei seiner Heimatvermittlungsstelle in einem Daten-

kanal und erfolgreichem Anloggen seitens des Operators über den Datenkanal zu der peripheren Anschlußgruppe des Operators eine Anforderung für Fernanloggen in einem zentralen Masteramt gesandt wird, eine Rufnummer bzw. Rufnummerntabelle
5 virtueller, in dem Masteramt angesiedelter Teilnehmer von der peripheren Anschlußgruppe zu dem Operator gesandt wird, der Operator unter Zuhilfenahme der Rufnummer oder Rufnummerntabelle eine Gesprächsverbindung zu einem virtuellen Operator initiiert, und bei erfolgreichem Aufbau der Gesprächsverbin-
10 dung über eine Zwischenamtsignalisierung die Anforderung für Fernanloggen von der Heimatvermittlungsstelle an das Masteramt gesendet und in diesem seinem Koordinationsprozessor zugeleitet wird, daraufhin Log-On-Bestätigungsdaten und für den Operatorservice spezifische Daten aus dem Koordinations-
15 prozessor und/oder einer peripheren Anschlußgruppe des Masteramtes in die periphere Anschlußgruppe des Operators in der Heimatvermittlungsstelle und von dort in die Endstelle des Operators geladen werden, und eine Statusmeldung des Operators über einen Datenkanal zu der peripheren Anschlußgruppe
20 der Heimatvermittlung und von hier über eine Zwischenamtsignalisierung zu dem Koordinationsprozessor des Masteramtes gesandt wird.

Dank der Erfindung kann ein netzweit arbeitendes und zentral
25 verwaltetes Operatorsystem geschaffen werden.

Es kann zweckmäßig, da Ressourcen sparend sein, wenn nach dem Fernanloggen des Operators an das Masteramt das lokale Anloggen an die Heimatvermittlung aufgelöst wird.

30

Zur Erleichterung der Operatorarbeit kann vorgesehen sein, daß die Statusmeldung erst nach Ablauf einer auf das erfolgreiche Fernanloggen folgenden Schutzzeit abgesandt wird.

35

Es ist zweckmäßig, wenn die zu übertragenden Daten von der peripheren Anschlußgruppe über einen Datenkanal an den Teilnehmer gesandt werden, wobei dies die übliche und vorausset-

zungsgemäß in dem Netz auch vorhandene Möglichkeit zur Datenübertragung darstellt.

5 Da aber andererseits gemäß der Erfindung eine Gesprächsverbindung aufgebaut wird, kann es auch sinnvoll sein, wenn die zu übertragenden Daten mit Hilfe eines Data-Link-Programmes über den aufgebauten Gesprächskanal übertragen werden.

10 Die Erfindung eignet sich besonders zur Anwendung in einem ISDN-Netz, wobei der Datenkanal der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle sind. Dabei wird dann die Zwischnamtsignalisierung mit Vorteil eine ISUP-Signalisierung sein.

15 Die Erfindung samt weiterer Vorteile ist im folgenden anhand einer beispielsweise Ausführungsform unter Zuhilfenahme der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in ihrer einzigen Figur den prinzipiellen Aufbau eines Netzes mit zwei dargestellten Vermittlungsstellen und einen Operatorservice.

20 In der Figur erkennt man links oben einige Teilnehmer OP1, OP2, ... eines Operatorservice, wobei hier nicht auf die Hierarchie innerhalb der Teilnehmer OP1, OP2, ... eingegangen wird. Alle Teilnehmer OP1, OP2, ... sind neben üblichen Netzteilnehmern TEI eines Telekommunikationsnetzes NET, im vorliegenden Fall eines ISDN-Netzes, und daher über eine S₀-Schnittstelle in das Netz eingebunden, d.h. hier je an einem Netzwerkanschluß NTE angeschlossen.

30 Eine erste Vermittlungsstelle VS1 des Netzes ist rechts oben gezeigt, und sie besitzt in bekannter Weise ein Koppelnetz SNE und daran angeschlossene periphere Anschlußgruppen LTG, LTC. Zur Steuerung der Vermittlungsstelle VS1, vor allem des Koppelnetzes SNE, ist ein Koordinationsprozessor COP vorgesehen. Gleichfalls in bekannter Weise enthält jede periphere Anschlußgruppe LTG, LTC einen Gruppenprozessor GRP, und an
35 jede periphere Anschlußgruppe sind bei diesem Ausführungsbei-

spiel über eine U_{ko} -Schnittstelle Konzentratoren DLU (Digital Line Unit) angeschlossen. Auch jeder dieser Konzentratoren DLU besitzt mehrere Eingänge für die bereits vorhin genannten Netzwerkanschlüsse. Bei größeren Vermittlungsstellen können
5 an ein Koppelnetz SNE bis zu 512 periphere Anschlußgruppen LTG (Line Trunk Group), LTC angeschlossen sein, und an jede Anschlußgruppe LTG sind üblicherweise zwei Konzentratoren DLU angeschlossen. In bekannter Weise enthalten die peripheren Anschlußgruppen LTG, LTC auch einen sogenannten Group Switch
10 GSI.

In einer peripheren Anschlußgruppe LTG, LTC laufen verschiedene Programme ab, die von dem Gruppenprozessor GRP unterstützt werden, z.B. erfolgt hier der größte Teil des Verbindungsaufbaues, die Signalisierung, der Codeempfang, etc. Im
15 allgemeinen werden 70 % des Verbindungsaufbaues in den peripheren Anschlußgruppen durchgeführt, wogegen dem Koordinationsprozessor COP vor allem Routingaufgaben zukommen.

20 Zu der Vermittlungsstelle gehört weiters ein "Operation and Maintenance System" OMS mit einem "Operation and Maintenance Terminal" OMT, an dem Überwachungspersonal den Zustand der Vermittlungsstelle ständig beobachten und Fehler erkennen kann.

25 Die Teilnehmer OP1, OP2, ... des Operatorservices besitzen üblicherweise Arbeitsplätze mit Personalcomputern, die ISDN-Karten und spezielle Software sowie Sprechgarnituren für die Operatoren enthalten. Die Endstellen der Operatoren werden im
30 folgenden auch "Konsolen" genannt. Seitens der Teilnehmer OP1, OP2, ... können Nachrichten an die Vermittlungsstelle, vor allem an die peripheren Anschlußgruppen LTG gesandt werden, wobei diese Nachrichten im Gruppenprozessor GRP verarbeitet werden und zu entsprechenden weiteren Maßnahmen, z.B. einem
35 Verbindungsaufbau führen. Die Meldungen werden in einer Punkt-zu-Punkt-Konfiguration bei daueraktiver Schicht 2 und in einem ISDN-Netz im D-Kanal gesendet.

In der Zeichnung rechts unten ist eine weitere dem Netz NET angehörige Vermittlungsstelle VS2 eingezeichnet, deren Aufbau prinzipiell der ersten Vermittlungsstelle VS1 entspricht, doch dient die zweite Vermittlungsstelle VS2 als Masteramt des Operatorservice. Natürlich können in Abhängigkeit von der Größe des Netzes noch viele andere Vermittlungsstellen vorhanden sein, wie hier nur durch zwei Kästchen VS3, VS4 angedeutet. Jede dieser Vermittlungsstellen können wieder Operatoren OP_x , OP_y zugeordnet sein.

Jede Vermittlungsstelle VS1, VS2, ... besitzt eine besondere periphere Anschlußgruppe LTC für rasche Datenverbindungen, die im Rahmen der Zwischenamtsignalisierung z.B. der ISUP-Signalisierung (siehe z.B. P. Bocker, ISDN - Digitale Netze für Sprach-, Text-, Daten-, Video- und Multimediakommunikation, 4. Auflage, Springer, Abschnitt 6. 2. 9, "Zwischenamtsignalisierung") den Datenaustausch mit anderen ebensolchen Anschlußgruppen über rasche Datenverbindungen z.B. Lichtfaserleitungen ermöglicht.

Für die Erfindung ist es wesentlich, daß ein Anmelden, im folgenden auch "Anloggen" genannt, jedes Operators OP_1 , OP_2 , ... bei einem fernen Amt, hier dem Masteramt VS2, möglich ist. Die Erfindung sieht nun ein im folgenden näher beschriebenes Verfahren vor.

Ein Teilnehmer oder Operator OP_1 meldet sich zunächst - dem Stand der Technik entsprechend - unter Benutzung eines Paßwortes und einer ID-Nummer bei seiner Heimatvermittlungsstelle VS1 an. Nach erfolgreichem Anloggen wird seitens der Konsole des Operators OP_1 über eine Datenverbindung im D-Kanal eine Anforderung für Fernanloggen im Masteramt VS2 zu der zugehörigen peripheren Anschlußgruppe LTG der Heimatvermittlungsstelle VS1 gesandt. Diese Anforderung führt nun dazu, daß eine Rufnummer oder eine Rufnummerntabelle virtueller

Operatoren VO1, VO2 an die Konsole des Operators OP1 gesandt wird.

5 Derartige virtuelle Operatoren sind in zumindest einer peripheren Anschlußgruppe LTG des Masteramtes VS2 eingerichtet, und werden benötigt um eine tatsächliche Gesprächsverbindung aufbauen zu können.

10 Die Konsole des Operators OP1 verwendet sodann die Rufnummer oder eine der möglichen Rufnummern um eine Gesprächsverbindung, d.h. eine Verbindung in einem B-Kanal zu einem virtuellen Operator VO1 aufzubauen. Nach erfolgreichem Aufbau dieser Verbindung wird die Anforderung für Fernanloggen über die Zwischenamtsignalisierung von der Vermittlungsstelle des
15 Teilnehmers OP1 zu dem Masteramt VS2 gesandt und in diesem dem Koordinationsprozessor COP zugeleitet. Im nächsten Schritt werden sogenannte "Log-On-Response"-Daten und Rufnummerdaten, beispielsweise System-Uhrzeit und -Datum, die Hierarchiestruktur, persönliche Daten und unterschiedliche
20 Berechtigungen, wie etwa Zugriffsmöglichkeiten auf statistische Daten, etc. aus dem Koordinationsprozessor COP und/oder einer peripheren Anschlußgruppe LTG des Masteramtes VS2 in die periphere Anschlußgruppe LTG des Operators OP1 - in der Heimatvermittlungsstelle VS1 - bzw. von hier in die Operator-
25 konsole geladen. Dies kann über einen Datenkanal (D-Kanal) oder über die bestehende Gesprächsverbindung in einem B-Kanal mit Hilfe eines Data Link-Programmes erfolgen. Nach Beendigung dieser Datenübertragung wird bezüglich des "lokalen" Log-On zwischen Operator OP1 und Heimatvermittlung VS1 das
30 "Log-Off" eingeleitet.

Falls jedoch die Gesprächsverbindung im B-Kanal zwischen Operatorkonsole und virtuellem Operator VOP nicht zustande gekommen ist, wird der erwähnten Rufnummerntabelle seitens
35 der Konsole die nächste Rufnummer eines virtuellen Operators entnommen und ein neuer Verbindungsversuch gestartet.

- Nach erfolgreichem Log-On in dem Masteramt VS2 erfolgt, zweckmäßigerweise nach Ablauf einer nach Ablauf einer gewissen Schutzzeit, die durch einen Post-Call-Timer realisiert wird, eine Statusmeldung (Operator Status Message), in diesem
- 5 Fall "idle", von der Konsole des Operators OP1 über eine D-Kanal-Verbindung zu der peripheren Anschlußgruppe LTG der Heimatvermittlung VS1. Von hier wird nun mit Hilfe der Zwischenamtsignalisierung, z.B. wie erwähnt ISUP, die Statusmeldung (hier "idle") zu dem Masteramt VS2 übertragen und hier
- 10 zu dem Koordinationsprozessor COP gesandt. Die erwähnte Schutzzeit von beispielsweise 20 bis 60 s läßt den Anschluß des Operators OP1 noch belegt bzw. besetzt erscheinen und soll verhindern, daß der Operator OP1 praktisch zeitgleich mit seinem Log-On durch eine Anfrage "Überfüllen" wird.
- 15 Statusänderungen des Operators OP1, z.B. von "idle" auf "busy" werden in gleicher Weise behandelt und sind daher im Masteramt VS2 bekannt.
- 20 Die Erfindung ermöglicht in der oben beschriebenen Weise ein netzweites Operatorservice-System, bei dem wegen der bei einem Amt (Vermittlungsstelle) erfolgenden zentralen Verwaltung des Systems beispielsweise Operatoren ferner Ämter in die Arbeit des Systems eingebunden werden können.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Verwaltung von Teilnehmern/Operatoren eines Telekommunikationsnetzes (NET), die Mitglieder eines Operatorservice sind, wobei das Netz mehrere Vermittlungsstellen (VS1, VS2, ...) besitzt, dadurch gekennzeichnet, daß nach Anmelden eines Operators (OP1) bei seiner Heimatvermittlungsstelle (VS1) in einem Datenkanal und erfolgreichem Anloggen seitens des Operators (OP1) über den Datenkanal zu der peripheren Anschlußgruppe (LTG) des Operators eine Anforderung für Fernanloggen in einem zentralen Masteramt (VS2) gesandt wird, eine Rufnummer bzw. Rufnummerntabelle virtueller, in dem Masteramt (VS2) angesiedelter Teilnehmer (VO1, VO2) von der peripheren Anschlußgruppe (LTG) zu dem Operator (OP1) gesandt wird, der Operator (OP1) unter Zuhilfenahme der Rufnummer oder Rufnummerntabelle eine Gesprächsverbindung zu einem virtuellen Operator (VO1) initiiert, und nach erfolgreichem Aufbau der Gesprächsverbindung über eine Zwischenamtsignalisierung die Anforderung für Fernanloggen von der Heimatvermittlungsstelle (VS1) an das Masteramt (VS2) gesendet und in diesem seinem Koordinationsprozessor (COP) zugeleitet wird, daraufhin Log-On-Bestätigungsdaten und für den Operatorservice spezifische Daten aus dem Koordinationsprozessor (COP) und/oder einer peripheren Anschlußgruppe (LTG) des Masteramtes (VS2) in die periphere Anschlußgruppe (LTG) des Operators (OP1) in der Heimatvermittlungsstelle (VS1) und von dort in die Endstelle des Operators geladen werden, und eine Statusmeldung des Operators (OP1) über einen Datenkanal zu der peripheren Anschlußgruppe (LTG) der Heimatvermittlung und von hier über eine Zwischenamtsignalisierung zu dem Koordinationsprozessor (COP) des Masteramtes (VS2) gesandt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Fernanloggen
des Operators (OP1) an das Masteramt (VS2) das lokale Anlog-
gen an die Heimatvermittlung (VS1) aufgelöst wird.

5

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die Statusmeldung erst
nach Ablauf einer auf das erfolgreiche Fernanloggen folgenden
Schutzzeit abgesandt wird.

10

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die zu übertragenden
Daten von einer peripheren Anschlußgruppe (LTG) des Masteram-
tes (VS2) über einen Datenkanal an den Teilnehmer (OP1) ge-
sandt werden.

15

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die zu übertragenden
Daten mit Hilfe eines Data-Link-Programmes über den aufgebau-
ten Gesprächskanal übertragen werden.

20

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
bei welchem das Kommunikationsnetz (NET) ein ISDN-Netz ist,
der Datenkanal der D-Kanal und die Gesprächskanäle B-Kanäle
sind.

25

7. Verfahren nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenamtsignali-
sierung eine ISUP-Signalisierung ist.

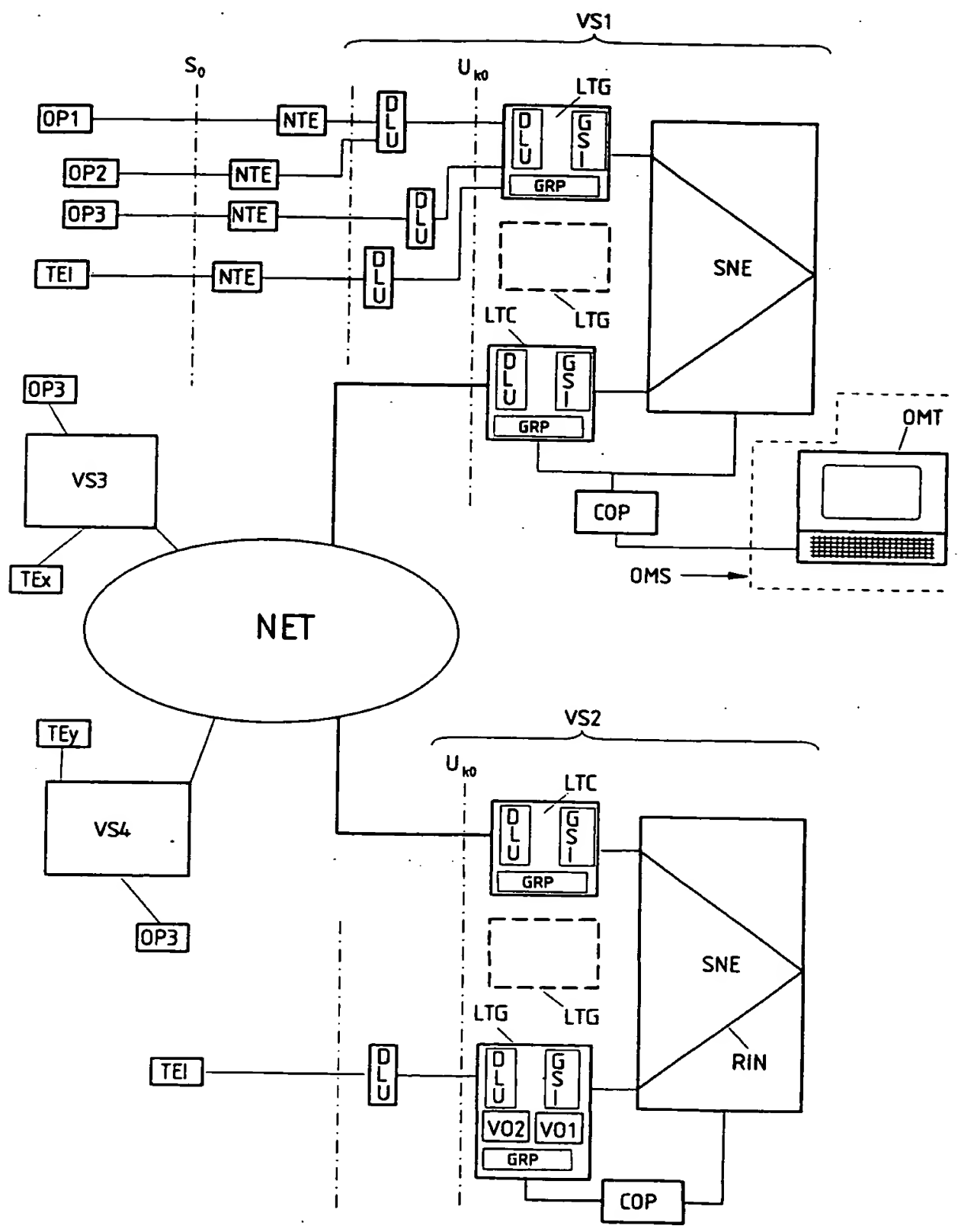
Zusammenfassung

Verfahren zum Übertragen von Daten an Mitglieder eines Operatorservice

5

Ein Verfahren zur Verwaltung von Operatoren eines Operatorservice, wobei das Netz mehrere Vermittlungsstellen (VS1, VS2, ...) besitzt, bei welchem sich der Operator in einem zentralen Masteramt (VS2) dadurch anloggt, daß er unter Zuhilfenahme einer Rufnummerntabelle eine Gesprächsverbindung zu einem virtuellen Operator in dem Masteramt (VO1) initiiert, nach Aufbau der Gesprächsverbindung über eine Zwischenamtsignalisierung die Anforderung für Fernanloggen von der Heimatvermittlungsstelle (VS1) an das Masteramt (VS2) gesendet wird, und daß daraufhin für den Operatorservice spezifische Daten aus dem Koordinationsprozessor (COP) und/oder einer peripheren Anschlußgruppe (LTG) des Masteramtes (VS2) zu dem Operator (OP1) gesandt und in seine Endstelle geladen werden.

20 Fig.



Description

Original
Translation

Method for transmitting data to members of an operator service

5

The invention relates to a method for managing subscribers/operators of a telecommunications network which are members of an operator service, the network having a plurality of switching offices.

10

What are referred to as operator services which constitute an essential link between the customers of the network and the network operators are required in telephone networks. Such an operator service has

15 diverse functions, one main function being to distribute information to subscribers on request. For example, an operator may call an operator service in an ISDN network and request information. The respective operator can then, if necessary, access a database, for

20 example, in which case information relating to another subscriber is then provided to him on the screen of a PC. After a connection request by the operator, which can be effected, for example, by pressing a push-button key, the operator is connected to the searched-for

25 subscriber. The operator is then connected back to the originating subscriber and to the searched-for subscriber and can optionally speak to one of the subscribers. Signaling on the D channel then takes place again at the push of a further push-button key,

30 and the connection situations of the two subscribers of the peripheral line connecting group are indicated, and the call channels are connected via the switching matrix so that ultimately there is a direct link between the two subscribers. The example described here

35 is intended to represent just one of the possibilities or functions of an operator service.

Large networks for a large number of subscribers require a correspondingly large number of operator service systems with a large number of usually hierarchically structured system subscribers

5 (operators), such as, for example,

as in the case of the Applicant's system which is called ADMOSS. Messages from the operators to a switching office are sent, as already mentioned, in the D channel, in an ISDN network, specifically in a point-to-point configuration with a permanently active layer 2 of the OSI layer model. The messages are transmitted in an ISDN network with the support of the D channel protocol, for which reason reference is also made to the Blue Book, Volume VI - Fascicle VI. 11, "Digital
5 Subscribe Signaling System No. 1 (DSS1), Network Layer, User-Network Management", Recommendations Q. 930 - Q. 940, in particular to recommendation Q. 931.

15 The operators are usually located in what are referred to as call centers, and a respective device, composed of a terminal, PC, screen etc. and referred to below, as is the usual practice, as "Console" is directly connected to the system and/or can be connected to the
20 local switching office. However, the need to use decentralized operators, for example within the context of homework, is being increasingly felt, but a single central management system for the operators in the network should still be possible.

25 One object of the invention is accordingly to permit network-wide management of all the operators or consoles of the operator system. For example, a central switching office - referred to as master office -
30 should have the information indicating which operators are free or busy or out of service so that, for example, an enquiry of a network subscriber relating to a telephone number, address etc. can quickly be passed on to an operator of a remote switching office if no
35 operator of the local switching office is available. This should thus permit network-wide call distribution in terms of the operators.

This object is achieved with a method of the type mentioned at the beginning in which, according to the invention, after an operator logs on to its home switching office in a data

channel and the operator successfully logs on to the peripheral line trunk group of the operator via the data channel, a request for remote logging on to a central master office is transmitted, a call number or
5 call number table of virtual subscribers located in the master office is transmitted from the peripheral line trunk group to the operator, the operator initiates a voice link to a virtual operator using the call number or call number table, and after the call link has been
10 successfully set up, the request for remote logging on is transmitted from the home switching office to the master office by means of inter-office signaling, and is conveyed in said master office to its coordination processor, log-on confirmation data and data which is
15 specific to the operator service is then loaded from the coordination processor and/or a peripheral line trunk group of the master office into the peripheral line trunk group of the operator in the home switching office and from there into the operator's terminal, and
20 a status report of the operator is transmitted via a data channel to the peripheral line trunk group of the home switching office and from there via inter-office signaling to the coordination processor of the master office.

25

Thanks to the invention, an operator system which operates on a network-wide basis and is managed centrally can be provided.

30 It can be expedient, because it provides a saving in resources, if the local logging on to the home switching office is terminated after the remote logging on of the operator to the master office.

35 In order to facilitate the operator work, there is provision that the status report is not output until

after expiry of a protection time which follows the successful remote logging on.

5 It is expedient if the data to be transmitted from the peripheral line trunk group is transmitted to the subscriber via a data channel, this constituting the customary possibility for the data transmission,

which should also be provided in the network in accordance with the regulations.

5 Because, however, on the other hand, a voice link is set up in accordance with the invention, it may also be expedient if the data to be transmitted is transmitted via a set-up voice channel using a data link program.

10 The invention is particularly suitable for application in an ISDN network, the data channel being the D channel, and the voice channels being B channels.

15 The invention, together with further advantages, is explained in more detail below with reference to an exemplary embodiment and by means of the drawing. The latter shows in its single figure the basic structure of a network with two switching offices illustrated and an operator service.

20 At the top left of the figure there are a number of subscribers OP1, OP2 ... of an operator service OPS, details of the hierarchy within the subscribers OP1, OP2 ... not being given here. All the operators OP1, OP2... are connected into the network together with
25 customary network subscribers TEI of a telecommunications network NET; said network being in the present case an ISDN network and the connection being therefore made via an S₀ interface, i.e. In each case to a network terminal NTE here.

30 The first switching office VS1 of the network is shown top right and it has, in a manner known per se, a switching matrix SNE and periphery line trunk groups LTG, LTC connected thereto. A coordination processor
35 COP is provided for controlling the switching office VS1, especially the switching matrix SNE. Each peripheral line trunk group LTG, LTC also contains, in

a known manner, a group processor GRP, and in this exemplary embodiment

concentrators DLU (Digital Line Unit) are connected to each peripheral line trunk group via a U_{k0} interface. Each of these concentrators DLU also has a plurality of inputs for the network terminals already mentioned
5 above. In the case of relatively large switching offices, up to 512 peripheral line trunk groups LTG, LTC can be connected to a switching matrix SNE, and usually two concentrators DLU are connected to each line trunk group LTG. The peripheral line trunk groups
10 LTG, LTC each also contain, in a known manner, what is referred to as a group switch GSI.

In a peripheral line trunk group LTG, LTC, various programs are executed which are supported by the group
15 processor GRP, for example the greater part of the connection setup, the signaling, the code reception etc. takes place here. In general, 70% of the connection setup is carried out in the peripheral line trunk groups, whereas especially routing functions are
20 assigned to the coordination processor COP.

The switching office also comprises an operation and maintenance system OMS with an operation and maintenance terminal OMT at which monitoring personnel
25 can continuously monitor the state of the switching office and detects faults.

The subscribers OP1, OP2 ... of the operator service usually have workstations with personal computers which
30 contain ISDN cards and special software as well as headsets for the operators. The terminals of the operators are also called "consoles" in the following. The subscribers OP1, OP2, ... can transmit messages to the switching office, especially to the peripheral line
35 trunk groups LTG, these messages being processed in the group processor GRP and lead to corresponding further measures, for example a connection setup. The messages are transmitted in a point-to-point configuration with

a permanently active layer 2 and in the D channel in an ISDN network.

Bottom right in the drawing there is a further switching office VS2 which is associated with the network NET and whose structure corresponds basically to the first switching office VS1, but the second
5 switching office VS2 serves as a master office of the operator service. Of course, a large number of other switching offices (not shown here) may also be provided as a function of the size of the network, as indicated here only by two boxes VS3, VS4. Each of these
10 switching offices can be assigned operators OP_x, OP_y again.

Each switching office VS1, VS2,... has a particular peripheral line trunk group LTC for fast data links
15 which permit data exchange, within the scope of inter-office signaling, for example in the ISUP signaling system (see for example P. Bocker, ISDN - Digitale Netze für Sprach-, Text-, Daten-, Video- and Multimediatechnik [Digital Networks for Call,
20 Text, Data, Video and Multimedia communication], 4th Edition, Springer [Publishing house], Section 6.2.9, "Zwischenamtsignalisierung" [Inter-office signaling]), with other such line trunk groups via rapid data links, for example optical fiber lines.

25

It is essential to the invention that any operator OP1, OP2, ... can log on to a remote office, here the master office VS2. The invention now provides a method which is described below in more detail.

30

A subscriber or operator OP1 firstly logs on to his home switching office VS1 by using a password and an ID number - which corresponds to the prior art. After successful logging on, the console of the operator OP1
35 transmits a request for remote logging on in the master office VS2 to the associated peripheral line trunk

group LTG of the home switching office VS1 in the D channel by means of a data link. This request then causes a call number or a call number table of virtual

operators VO1, VO2 to be transmitted to the console of the operator OP1.

Such virtual operators are configured in at least one
5 peripheral line trunk group LTG of the master office VS2, and are required to be able to set up an actual call link.

The console of the operator OP1 then uses the call
10 number or one of the possible call numbers in order to set up a call link, i.e. a link in a B channel to a virtual operator VO1. After successful setting up of this link, the request for remote logging is transmitted via means of inter-office signaling from
15 the switching office of the subscriber OP1 to the master office VS2 and conveyed to the coordination processor COP in the said master office VS2. In the next step, what are referred to as "log-on response" data and call number data, for example system clock
20 time and date, the hierarchical structure, personal data and different rights, for example access possibilities to statistical data, etc. is loaded from the coordination processor COP and/or a peripheral line trunk group LTG of the master office VS2 into the
25 peripheral line trunk group LTG of the operator OP1 - in the home switching office VS1 - or from here into the operator console. This can be carried out via a data channel (D channel) or via the existing call link in a B channel using a data link program. After
30 determination of this data transmission, the "log-off" is initiated with respect to the "local" log-on between the operator OP1 and home switching office VS1.

However, if the voice link has not been established in
35 the B channel between the operator console and the virtual operator VOP, the next call number of a virtual operator is obtained from the aforesaid call number table by the console and a new link attempt is started.

After a successful log-on in the master office VS2 takes place, expediently after a certain protection time has expired, which is implemented by means of a post-call timer, a status message (operator status message), in this case "idle" is transmitted from the console of the operator OP1 via a data channel link to the peripheral line trunk group LTG of the home switching office VS1. From here, the status message (here "idle") is transmitted to the master office VS2 using inter-office signaling, for example ISUP as mentioned, and transmitted here to the coordination processor COP. The aforesaid protection time of, for example, 20 to 60 s permits the line of the operator OP1 still to appear seized or busy, and is intended to prevent the operator OP1 being "overloaded" by an enquiry virtually simultaneously with its log-on.

Status changes of the operator OP1, for example from "idle" to "busy" are handled in the same way and are therefore known in the master office VS2.

The invention makes possible, in the manner described above, a network-wide operator service system in which, for example, operators of remote offices can be integrated into the work of this system by virtue of the central management of the system carried out at an office (switching office).

Patent Claims

1. A method for managing subscribers/operators of a telecommunications network (NET), which are members of an operator service, the network having a plurality of switching offices (VS1, VS2, ...), characterized in that, after an operator (OP1) logs on to its home switching office (VS1) in a data channel and the operator (OP1) successfully logs on to the peripheral line trunk group (LTG) of the operator via the data channel, a request for remote logging on to a central master office (VS2) is transmitted, a call number or call number table of virtual subscribers (VO1, VO2) located in the master office (VS2) is transmitted from the peripheral line trunk group (LTG) to the operator (OP1), the operator (OP1) initiates a voice link to a virtual operator (VO1) using the call number or call number table, and after the call link has been successfully set up, the request for remote logging on is transmitted from the home switching office (VS1) to the master office (VS2) by means of inter-office signaling, and is conveyed in said master office (VS2) to its coordination processor (COP), log-on confirmation data and data which is specific to the operator service is then loaded from the coordination processor (COP) and/or a peripheral line trunk group (LTG) of the master office (VS2) into the peripheral line trunk group (LTG) of the operator (OP1) in the home switching office (VS1) and from there into the operator's terminal, and a status report of the operator (OP1) is transmitted via a data channel to the peripheral line trunk group (LTG) of the home switching office and from there via inter-office signaling to the coordination processor (COP) of the master office (VS2).

2. The method as claimed in claim 1, characterized in that, after the remote logging on of the operator (OP1) to the master office (VS2), the local logging on to the home switching office (VS1) is terminated.

5

3. The method as claimed in claim 1 or 2, characterized in that the status report is not output until after a protection time following the successful remote logging on has expired.

10

4. The method as claimed in one of claims 1 to 3, characterized in that the data which is to be transmitted is transmitted from a peripheral line trunk group (LTG) of the master office (VS2) to the subscriber (OP1) via a data channel.

15

5. The method as claimed in one of claims 1 to 3, characterized in that the data to be transmitted is transmitted via the set-up voice channel using a data link program.

20

6. The method as claimed in one of claims 1 to 5, in which the communications network (NET) is an ISDN network, the data channel is the D channel and the voice channels are B channels.

25

7. The method as claimed in claim 6, characterized in that the inter-office signaling system is an ISUP signaling system.

Abstract

Method for transmitting data to members of an operator service

A method for managing operators of an operator service, the network having a plurality of switching offices (VS1, VS2, ...), in which the operator logs on to a central master office (VS2) by virtue of the fact that said operator initiates a call linked to a virtual operator in the master office (VO1) using a call number table, the request for remote logging on is transmitted from the home switching office (VS1) to the master office (VS2) by means of inter-office signaling after the call link has been set up, and that data which is specific to the operator service is then transmitted from the coordination processor (COP) and/or a peripheral line trunk group (LTG) of the master office (VS2) to the operator (OP1) and loaded into its terminal.

Fig.

1/1

